從急診室到NASA都在用的領導策略

美軍四星上將教你打造黃金團隊

TEAM OF TEAMS

New Rules of Engagement
for a Complex World

商業環境如同戰場瞬息萬變，你需要提升團隊的立即應變力！

打破小圈圈各自為政的陋習，打造跨單位合作、自主應變的機動小組，
成為有速度又有彈性的高適應力團隊。
超過7,000人的反恐部隊都能順利改造，你的團隊也做得到！

史丹利·麥克克里斯托 *Stanley A. McChrystal* 將軍（美國陸軍退役）｜譚頓·柯林斯 *Tantum Collins*
大衛·席佛曼 *David Silverman* ｜克里斯·福塞爾 *Chris Fussell* ——著
吳慕書 ——譯

從急診室到NASA都在用的領導策略

美軍四星上將教你打造黃金團隊

TEAM OF TEAMS

New Rules of Engagement
for a Complex World

商業環境如同戰場瞬息萬變，你需要提升團隊的立即應變力！

打破小圈圈各自為政的陋習，打造跨單位合作、自主應變的機動小組，
成為有速度又有彈性的高適應力團隊。
超過7,000人的反恐部隊都能順利改造，你的團隊也做得到！

史丹利·麥克克里斯托 *Stanley A. McChrystal* 將軍（美國陸軍退役）｜譚頓·柯林斯 *Tantum Collins*
大衛·席佛曼 *David Silverman*｜克里斯·福塞爾 *Chris Fussell* ——著
吳慕書 ——譯

推薦序 在瞬息萬變的現今，適應力比效率更重要

無論身處商界或參與戰事，迅速反應與調適能力至關重要，而且益形重要的是，還會隨著科技與破壞力道加速變革腳步。此際，全新的溝通和協同工作之道有其必要。在今日世界裡，創意就是協同努力，創新就是團隊成就。

本書為跨入新領域尋求勝利之道的組織適時提出寶貴經驗，前伊拉克及阿富汗指揮官史坦利・麥克克里斯托（Stanley McChrystal）將軍依據個人親身經歷，栩栩如生地描繪當地情境，娓娓道來所有組織如何重塑自我。其間過程涉及打破各自為政的陋象、跨部門合作，並掌握靈活反應，上述結果皆源自真正的團隊精神和協作。

我潛心研究數位時代的創新，已從中觀察到這個現象。歷來最了不起的創新絕非源自孤軍奮鬥的發明家，或是由上而下、一個口令一個動作才按部就班解決問題的作風；反之，創造電腦、電晶體、微晶片與網際網路這等最偉大的成功都來自團隊組成的團隊，因為他們都全力以赴實現共同目標。

蘋果創辦人史帝夫・賈伯斯（Steve Jobs）常被誤認為是孤高自許的遠識之士與獨裁領袖，我曾問他，哪一項創作是畢生得意之作。我以為他可能會說原型麥金塔（Macintosh）或iPhone，豈知他卻指出，所有成品都是眾人協作的心血結晶。他說最自豪的一件事就是打造黃金團隊，打從一九八○年代初期原型麥金塔團隊在飄揚的海盜旗下投入研發，至二○一一年主動從蘋果公司（Apple）請辭之前，便塑造出一支卓越團隊為止。

當今世界瞬息萬變，特徵是速度加快、相互依存度緊密，這意味著各地組織如今都面臨令人目不暇給的挑戰，像是全球恐怖主義、流

行病、供應鏈中斷到改變遊戲規則的科技。上述議題的唯一解決方法就是打造團隊組成的團隊，培育永續經營的組織適應力。

高速網路和數位通訊意味著協同合作可以且必須即時同步發生，網路特具的分布離散網狀架構賦予每一名個體成為共同合作者的能力；同理，即時同步創新與解決問題的能力有其必要，但得先具備一體整合與光明磊落的領導力，才能賦權個別團隊的成員。

這種全新環境提供網狀分布的蓋達組織明顯優勢，讓它可以迅速發動攻擊、即時同步整裝待發，還能整合散見於全球的各項行動。麥克克里斯托將軍所領導的特遣部隊是早年配置的軍隊階層，傳統、神祕且各自為政，一開始，蓋達的作戰方式讓它吃足苦頭。

出人意料的是，解決方法在於改變管理結構。美國軍隊和它的盟邦非得變換特種作戰共同體的運作方式，進而改變它發動反恐戰爭的方式。

麥克克里斯托將軍和同袍的經驗連同檢視別人經驗的心得都教會他們，複雜性的規模已讓簡化論者主張的管理方法失效，無法解決當今網絡世界的諸多議題。效率有其必要，但對成功組織而言早已不夠。它在上一個世紀尚且管用，但現在早已被恐怖分子、初創企業，與病毒趨勢等小規模勢力所具備的速度及不成正比的影響力迅速擊倒。

依據規劃和預測的管理模型不再足以因應當前挑戰，但適應力能隨著形勢變化迅速復元的管理模型反倒合用。組織若想成功，就必須環環相扣，而非各自為政。它們的目標必須從效率轉向持之以恆的組織適應力，為此，心理和組織模式都必須大幅轉變，就引領開創一個包容改變的環境而言，持續努力亦不可免。

麥克克里斯托將軍帶領特遣部隊的經驗正足以說明，這種劇烈轉變在所有組織都可能行得通。這位將軍看穿蓋達組織的良好適應力與綿密網絡本質後，便與團隊探討為什麼傳統組織的適應力遠遠比不

上。他們達成的結論之一就是，靈活度與適應力通常僅限於小團隊；他們深入發掘所有讓小團隊具備良好適應力的特質，包括信任、共同目標、共享意識，並賦權每一名成員採取行動；他們也認清團隊的傳統限制，諸如一旦協同合作開始破局，組織內的團隊之間就會開始「短路」。

這本書詳述的主要教訓便是，我們有必要擴張小團隊所具備的適應力、凝聚力，以達相當於企業規模的水準。為此，我們必須打造團隊組成的團隊，以便扶植跨領域的協同合作。許多團隊與個人的洞見與行動可以橫跨整個組織用以產生動力。創新與解決問題的能力變成團隊合作的產物，而非單一架構。

致力達成上述目標必須提升透明度，以確保共同理解與認識；也常涉及改變實體空間與個人行為，以便建立信任、促進合作。如此一來才能發展出互通來龍去脈的能力，團隊也才能打破中央集權形式，賦權個人採取行動；決定權下放，讓成員得以迅速行動；這種全新手法還要求改變我們對領導人的傳統認知，所謂領導人的角色變成創造更寬廣的環境，而非一個口令一個動作的微觀管理。

利用並分享許多團隊之間的權力與經驗，讓特遣部隊掌握的現場事件一旦變化，就有能力迅速適應，也讓它創新許多不可能源自上對下管理方式的解決方案。

如作者所言，這些寶貴經驗可適用在商業和其他組織。麥克克里斯托將軍正在亞斯本研究院（Aspen Institute）主持一項計畫，為全體美國青年訂定一年致力為全國的軍事或國是服務，以拓展機會並實現期望。加入服務部隊是學習團隊合作、溝通目標和賦權決策下放的諸多方式之一。

無論你身處哪一個領域、位於哪一個領導階層，諸多洞見與技巧終將證明，師法確實有其必要。本書除了精彩有料，也是認識組織變革、深切領略團隊合作不可或缺的指引，在今日千變萬化的環境中至關重要。

華特・艾薩克森（Walter Isaacson）

《賈伯斯傳》（Steve Jobs）作者

獻給歷史上所有在百變時局中努力達標的前輩。

特別感謝在書中分享百戰經驗的先進，包括軍隊、民間企業與學術界。

少了各位勇於任事、明智貢獻，本書無緣付梓。

前言 改變領導與管理方式，讓精銳部隊逆轉勝

「我們當然知道會有危險，但別無選擇。」阿富汗內政部長是個身形瘦小、輕聲細語的人，言行舉止不卑不亢，所以發言語調聽起來像是耐著性子解釋，而非憤慨不平或全然防衛。他是個年輕小夥子，卻在蘇維埃戰爭（Soviet War）期間失去一條腿，走起路來一瘸一拐，略顯不便，不過他的才智與精力過人，而且一心致志重建九一一過後的阿富汗，這一點無可否認。每當他開口，我都會洗耳恭聽。我們在談穆罕默德・哈尼夫・阿特馬爾（Mohammad Hanif Atmar）主事的阿富汗警隊，討論到他們在塔利班組織（Taliban）爭奪區域內一處廢棄駐紮地慘遭嚴重傷亡。由於缺乏訓練、裝備不足，加上領導不周，菜鳥警員經常成為毒品、貪汙與暴民亂行的受害者。因此，目睹內政部不斷招募新兵，卻還沒充分訓練好就分配到管轄區域，實在讓人萬分沮喪。不過，阿特馬爾抬出各式各樣的理由證明自己別無選擇。

我們大多數人都會認為，尚未充分準備，設備沒能就定位，人員也未經完善訓練就貿然行動，實非明智之舉；不過讀者隨後便會發現，這正是我們所處的環境。我們撰寫本書的研究過程中更發現，這也是與戰爭沾不上邊的領導人與組織每天面臨的局勢。

故事源起於戰事延燒期間，聯合特種作戰特遣部隊（Joint Special Operations Task Force，本書簡稱特遣部隊）這支精銳軍事組織的轉型故事。在這段過渡期中，我們自比為職業美式足球隊，比賽來到關鍵下半場時轉守為攻；不過實際情況遠比前述說法更戲劇化。特遣部隊的轉變實際上更像是從原本的足球隊搖身變成棒球隊，發現自己得把固有的習慣與認知連同護具和球靴一同拋向腦後。

但是，它的本質又不像遊戲或體育賽事。這場戰爭的敵人是一大批即將傾巢而出的恐怖分子團體，一九七○年代以來他們不時就會搞

破壞，九一一恐怖攻擊事件後行動乾脆就白熱化了。特遣部隊發現自己先進了阿富汗，然後再隨著戰事升溫深入中東地區。

二○○三年春季，我們進入伊拉克。一開始我們採取非常傳統的軍事行動方針推翻前總統薩達姆・海珊（Saddam Hussein）所把持的政權；到了秋季，我們採取了激進、非常規的做法與士氣低落的遜尼派（Sunnis）纏鬥，當時它正與一位極富魅力的約旦極端分子阿布・穆薩布・札卡威（AbuMusab al-Zarqawi）交好。在那幾年，我們（我在二○○三年十月重返特遣部隊）發現自己陷入苦戰，而且是打從一開始就自亂陣腳、戰況慘烈。

特遣部隊當時並未選擇改變作戰方式，因為背後有必要性在鞭策著我們。雖然我們坐擁大量資

源、受過精心培訓，卻發現自己打不過敵人。以傳統的推演算法來看，我們其實應該十拿九穩，但日

子一久我們才恍然大悟，比起敵方，我們實際上更不會應付一個打從本質上就全然陌生的環境，它和我們以前規劃或受訓的情境截然不同。事件演變的速度與相互依存度創造了全新動態，威脅毀掉我們一手打造禁得起時間考驗的進程與文化。

我們的轉型幾乎不在計畫之內。我們的計畫很少完全依照預見的進程開展；反之，我們是在迅速反覆來回之間不斷進化，像是先改變，後評估，最終再改變。直覺和得之不易的經驗有如隱約可見的燈塔，指引著我們穿過層層迷霧與衝突。隨著時間過去，我們才明白，自己尋找的目標並非根本不存在的完美解決方法。我們身處的環境是個聚合點，涵蓋二十一世紀的元素與更多不受時間限制的人性互動，它要求我們採取動態、不斷調適的做法。對一名曾在西點軍校（West Point）受訓的工程師而言，一個問題若發生在不同的日子，就可能有好幾種解決方案，這種想法讓人打從骨子裡就惴惴不安。不過，現實正是如此。

所幸，和我一起服役的專家們都有一處共同點，即是幾乎堪稱神祕難解的奉獻精神。特遣部隊之所以成軍是因為當年化解伊朗人質危機功虧一簣，或許，那些散落在沙漠一號（Desert One）1的飛機殘骸與焦黑美國軍人屍體的影像，依然潛藏在部隊成員強烈制勝的念頭裡。於是，二○○○年代初期，我們在衝突拉扯中一再進步，一開始先能攔截，然後力求減少伊拉克蓋達組織（Al Qaeda in Iraq,AQI）帶來的威脅。

二○○八年初，目標顯然在望，特遣部隊在持續自我調適之下，已轉型成全新組織，採用截然不

同的過程和關係運作。我們非常投入，因此總是持續思考、討論當下進行的事項。不過，當一切落幕後我們才有機會清楚聚焦，進而解構並研究這段經歷，再從中梳理出有憑有據的論點。這正是本書的由來。二○一○年，我退役後與幾位前同事一同探討，究竟彼此的共同經驗是源自二○○三年後伊拉克時期的諸多獨特因素，因此僅為「一次性」事件，或者，在廣泛變動的環境中，這些經驗堪稱小小縮影，正衝擊當今全球各個組織。我們臆測應為後者，於是捲起袖子想找出答案。

本書由四位性格鮮明的作者攜手寫就，其中三位曾偕同參戰，另一位則感染我們對這項主題的入迷與熱情程度。大衛・席佛曼（David Silverman）是一九九八年轉任海豹部隊的海軍官校畢業生，曾在伊拉克參戰，二○○九年無預警調至阿富汗，我倆同在國際安全援助部總部（International SecurityAssistance Force, ISAF）服役。克里斯・福塞爾（Chris Fussell）是另一位前海豹部隊成員，曾在海軍特種作戰發展群（Naval Special Warfare Development Group）服役好幾年，其中有一年待在特遣部隊，擔任我的侍從軍官，之後轉赴位於美國加州蒙特瑞的海軍研究院（Naval Postgraduate School），攻讀多組織細胞融合。譚頓・柯林斯（Tantum Collins）和我結識較晚。二○一○年起我在耶魯大學（Yale University）研究班講授領導課程，他是台下聽課的大學生。他讓我印象深刻，因此一畢業就被我們延攬進來，撥冗一年擔綱本書

的主導者，從我們的經驗中擷取結論與相關研究。之後他便以馬歇爾獎學金得主（Marshall Scholar）身分飛往英國，進入劍橋大學（University of Cambridge）就讀。我的角色就是補滿三缺一，所以比其他同事多占一些便宜，不過每逢檢視關鍵想法時，更像是受教學生而非授課教師。

坊間有諸多提倡不同價值的作品，加上業界權威與管理顧問提出的忠告常常南轅北轍，聽得日理萬機的領導人頭都疼了，因此，動筆這本書以便協助形塑、領導複雜組織的決定得之不易。然而，我們在特遣部隊的歷練得到的深遠影響驅策我們驗證自己做成的結論，因為，對幾乎所有組織而言，這些廣泛影響十分深刻。

首先，雖然特遣部隊在伊拉克進展不順，卻不能說我們配不上全球一流強隊的封號。據實評估，蓋達並非卓爾不群的幕後黑手集結一批超凡人才，打造出絕頂聰明的組織。雖然他們難纏、靈活又有彈性，但往往缺少訓練、資源匱乏；他們的行事原則與觀點唯教條是問，而且極端程度非常惹人生厭。二十一世紀的諸多元素匯聚在伊拉克蓋達組織，因此放大它的優點與能耐，但事實上它只不過是走好運的受益者。它很像矽谷車庫型初創企業，躬逢某個點子或產品起飛的好時機，碰巧搭上一架直上雲霄的天梯，而非獨一無二厲害到價值連城的地步。

其次則是最重要的一點，這些元素並非伊拉克或這場戰役所獨見，它們影響了幾乎我們所有人每天的生活與工作。我們並未比父母或祖父母輩懶惰或低能，但適用他們的一切不必然對我們也管用。理解、適應這些元素並非選擇題，而是未來幾年攸關成功的是非題。

若想在新世紀獲得成功，本書無助減輕挑戰或簡化複雜程度，但可扮演顯微鏡的角色，除了勾勒出一套讓組織適應全新要求的做法，也可透過鏡頭理解全貌。

我們希望這項研究能有效掌握主題，因此沿著兩大主軸循序漸進。第一，我們創辦了跨域領導（CrossLead），與那些在錯綜複雜、

日新月異的環境中遭逢挑戰的民營企業通力合作。雙方的努力日益強大，匯聚許多優秀人才，有老有少；有尋常百姓，也有軍方人士或情報專家；有學界也有業界。我們親赴實地與客戶夥伴並肩共事，見證第一手變革元素掀起的風暴，亦即以往讓人安心的常數轉化成變數，開始對抗可預見性，並挑戰領導與管理的傳統模式。對許多成功組織而言，以往合用的做法現在都不見絲毫成效。

我們除了直接涉入，也努力深入其他領域與理論面向研究這種現象，以確認環繞這道主旨所進行的縝密檢視是否會歸結出相似結論。在很大程度上，確實是如此。我們在審視已發表的研究、廣泛採訪各領域願意撥冗賜教的專家時，會把個人經驗放在顯微鏡下，拿我們的發現比對他們的智慧，交互驗證。我們不敢自居研究學者，更樂意讓他們的研究成果協助引領我們做出有所依據的結論。

描繪問題、提出解法、分析道理

開宗明義闡述這本書的取向，這一點很重要。雖然我們以打擊蓋達組織的經驗貫穿全書，但它無關戰爭故事，也無關士兵，而是大哥大與小哥小、蝴蝶、園丁和棋局大師的故事。讀者會認識黏答答的蟾蜍、神獸、叮噹作響的機器和敏感的生態系統。

我們希望協助讀者了解當今世界有何不同、如何適從；我們會論述，追求效率是老路數，必須改弦易轍了。效率仍然很重要，但適應複雜、持續變化的能力更是當務之急。我們運用戰時經驗，結合一系列商界、醫院、非政府組織及更多出人意料的案例，描繪出問題的徵兆、根源，以及我們和其他人發現有用的解決方法。讀者會因此了解、欣賞眼前所面臨的挑戰，而且能爬梳出一番道理。

我們不會在本書提供一整套檢查表或「怎麼做」手冊；反之，在五大部分裡，讀者會一路從目睹問題到解決問題。

第一部「舊思維與新挑戰」始於二○○四年的伊拉克。在此，全世界最精銳的反恐部隊看起來像是激進的蝦兵蟹將，亟欲擺脫這種慘

況。我們發現，最大的挑戰並非敵人，而是這個令人頭昏眼花的陌生環境，我們得在技藝精良的組織屬性之下運作如常。為了理解這道挑戰，我們跟著科學管理之父佛雷德里克・溫斯洛・泰勒（Frederick Winslow Taylor）走進工廠，回顧過去一百五十年那股驅策效率的力量如何形塑我們的組織、人們如何領導並管理它們。我們隨後檢視，當今世界一再加快的速度與相互依存度已經提高複雜性的層級，即使工業時代產物中效率最高超的機構都會茫然不知所措。我們會發現，更讓人失望的是，在持續調適的無情需求催逼下，連大數據都無法提供任何喘息機會。

第二部「轉型的起始點」檢視團隊的魔力和神力。讀者會發現自己身處布萊根婦女醫院（Brighamand Women’s Hospital）手術室，外科醫生正協力拯救二○一三年波士頓馬拉松爆炸案的受害者；躺在快桅阿拉巴馬號（MV Maersk Alabama）的活動甲板上，身旁是從索馬利亞海盜手中救出菲利普斯船長（Captain Phillips），槍法精準的海豹部隊狙擊手。我們會解構這一整道凝聚信任與共同目標的過程。這是優秀小團隊緊密契合的原因，進而打破唯有超人才能組成超級強隊的謬論。然後我們會爬上三萬英尺高空，待在聯合航空（United Airlines）一七三號班機駕駛艙裡。一九七八年十二月時，這架命運多舛的飛機遭逢令人生畏的挑戰，即使訓練有素的機組員都嚇破膽；我們會研究一些適應良好的案例，好比關鍵任務團隊（Mission Critical Teams），便是因應複雜性日益增加順勢而生。最後，我們會進入虛構國家克斯諾維亞共和國（Krasnovia），探查為何許多小團隊與企業在擴張之際會步履蹣跚。我們會發現，即使特遣部隊這支精兵也難逃相同命運。

第三部「共享意識」深入探討，持續不停的變化、大幅提高的複雜性正以驚人速度將我們卸成八塊。從美國航空暨太空總署（NASA）發射台上知名的阿波羅（Apollo）計畫第一次推升人類飛向月球，到刻意塗黑的直升機載著陸軍特種部隊（Army Special Forces）成員停靠在伊拉克古城法魯加（Fallujah），我們會向讀者介紹共享意

識：透明度和溝通在組織裡的運用方式，甚至可以跨越大型組織，產生超凡成果。囚犯兩難（Prisoner’s Dilemma）與賽局理論（game theory）將說明，在大型組織裡創造信任概念再簡單不過了。

第四部「賦權執行」探討組織裡歷史、優勢與真正賦權執行的必要性，像是催生每一個行動的決策權與自主權以達合理水準。讀者會跟隨海軍准將培里（Commodore Perry）的龐大戰艦駛向日本沿岸，同我一道警醒地站在伊拉克土地上，當場決定誰可以存活、誰無法看到明天的太陽。我們從一個十五英寸的塑膠模型窺見所謂「眼要看得緊，手要放得開」的領導模式，然後我們會檢視過去尋尋覓覓的領導人類型，說明他們為何可能在全新環境中成為瀕臨絕跡的物種。最後，讀者會坐在我身邊看我每天主持視訊會議，這是用來形塑、驅策特遣部隊的苦心做法，並隨我前進伊拉克和阿富汗的小型基地，我們得在這裡搞定一切工作。與此同時，我們將探索核心領袖全然一新、越來越吃重的角色。

第五部「脫胎換骨」細究信任、共同目標、共享意識與賦權執行，驅策我們成功獵捕約旦籍恐怖主義頭目札卡威；和法國思想家阿勒克西・德・托克維爾（Alexis de Tocqueville）一同周遊美國，舉鏡對照美國制度，並主張若想在新環境成功或甚至只是活下來，組織與領導人必須打從骨子裡做出改變。由於當前的結構、流程與處事心態經常讓人感到不適，一向被奉為圭臬的效率必須讓位給適應力了。

這不是科學研究臨床試驗的結果，我們不主張上述概念都具有原創性，也不提供發現，因為它們是多年來各領域專家的調查成果。我們承認，書中可能有錯誤，或是結論會被質疑，但我們善用他人的智慧結晶從旁輔助自身經驗，因此我們相信，讀者會從中發現，交會實務與理論的知識用以對付眼前日益艱鉅的挑戰仍相當管用。

適應變動是永不歇息的動態過程

二○一四年初夏，本書即將完成，遜尼派聖戰組織伊拉克和敘利亞伊斯蘭國（Islamic State of Iraqand Syria, ISIS）異軍突起，占領位於伊拉克北部的第二大城市摩蘇爾（Mosul），然後勢如破竹地南向巴格達（Baghdad）。伊斯蘭國領袖是阿布・貝克爾・巴格達迪（Abu Bakr al-Baghdadi），這個反派人物讓我想起十年前勢不兩立的對手：札卡威，稍後我們會在書中詳細討論。伊斯蘭國戰勝伊拉克軍隊，後者的車輛被棄置一旁，這副景象反映出伊拉克政府國防實力與信譽崩潰速度驚人，我們的戰爭退伍軍人站在遠處觀火備感唏噓，畢竟這裡是我們一步一腳印用鮮血掙來的戰果，如今卻被這些人力、武器遠少於政府軍隊的極端分子有如探囊取物般輕易攻下。

我們心中馬上浮現一個問題：「以前成功打擊蓋達組織難道只是殘忍的錯覺嗎？」但我們知道並非如此。我們的成就再真實不過。反之，這個最新發展強化了幾堂過往親身經歷的教訓。其一，改變從未間斷，現在我們身處全然無情的環境，它不容許任何人在永久的困境中耽於安逸；其次，我們精心打造的組織、淬鍊的程序，及催生並培育的關係，不比我們要求士兵維繫體能狀態更能持久：必須有人不斷引領組織前進，若有必要，甚至得催趕它攀登高峰。一旦罷手，組織就跟著停頓，甚至就地休息，隨後就開始退步。

進入本書章節之前，我還有個想法。每個人都會想要把失敗歸咎給自身無法掌握的種種因素，像是「敵人有十英尺那麼高」、「我們得到的待遇不公平」或是「一開始就是一樁不可能的任務」等。還有，行之有效的程序無論效用如何，都有所謂「雙管齊下」的安撫作用。如果我們忠誠地複製過往成功經驗，很少會被他人批評，但感覺良好或閃躲批評不應該成為我們衡量成功的標準。天堂可能有個地方專門開放給曾經全力以赴的人，但真正重要的是成功。如果成功的前提是改變，那麼，這就是你的使命。

1　一九八○年，美國企圖營救一批在德黑蘭被挾持的人質，而將一處空軍使用的遠方臨時小機場取這個代號。

第一部 舊思維與新挑戰

士兵牢牢抓住一副變形的身軀，身邊仍掛著那把殺人無數的武器；他得留下眼前這個人當活口。當他張開炎日灼傷的雙手想要緊緊握住，一陣劇痛襲來。他打這場歹戲拖棚的戰役已經好幾年，現在，他盡一切可能要拚回老家。

脾氣暴躁的斯巴達國王梅涅勞斯（Menelaus）是阿伽門農（Agamemnon）的弟弟，也是美女海倫的丈夫，打完一場十年之久的特洛伊戰爭（Trojan War）後啟程歸鄉，途中卻遭遇船難被迫滯留法洛斯島（Pharos）。2他在絕望之際，聽到女神娥朵席雅（Eidothea）透露父親的事。3她說，不死海神普羅特斯（Proteus）即是海中老人，如果梅涅勞斯能打敗祂，就能得知帶兵返回斯巴達的祕密。

打敗海神難如登天，因為這位神祇擁有一種特殊力量：祂會變形，也就是說，祂是多形態動物。所以，梅涅勞斯和他的兵隊拿海豹皮偽裝，4躺在海灘上埋伏。他們一看到海神現身於泡沫翻滾的海面上，立即採取行動……

首先，祂先變身雄獅

然後是巨蛇

再來是黑豹

狂跳亂撞的野豬

湍急的洪流

枝椏橫生的大樹5

但是希臘人就是打死不放手。他們的正規武器幾乎無用武之地。不管海神怎麼變身，他們跟著變就是了；一次又一次遇到難關，他們就改變策略；大腿緊緊勾住這些變身動物的頸部，或是手指死命深掘枝幹，或是張臂熊抱一團四射火球的烈焰。

海中老人終於被擊敗了。這群希臘人成功藉由適應戰局找到回家的路。

---

2 Homer, The Odyssey, trans. by Robert Fagels (New York: Penguin, 1996), 135.

3 Homer, The Odyssey, 136.

4 Homer, The Odyssey, 138.

5 Hohe Odyssey, 138–39.

三千年後，法洛斯島東方八百六十英里處發生一個真實故事……

第一章 全新的經營環境與挑戰

午夜藍襯著金沙般耀眼的日出，五道肌肉發達的剪影緩降到巴格達近郊阿梅爾（El Amel）地區空無一人的街道上。城區裡晨拜聲此起彼落，隨後又消逝在濃重的熱氣中。幾戶人家的百葉窗拉開後隨即闔上，居民很清楚何時該躲起來。街角小房舍的門被旋開，這幾名壯漢滑步而入。那天是二○○四年九月三十日，他們生平最大規模的行動之一正要展開。

這幢建築物看起來極不起眼，不過是整片綿延天際的褐色煤渣磚屋頂其中一角，但內部安置一處臨時組織的神經中樞，用以蒐集全市的數據資料並傳布指令；地圖、標的物影像與操作清單貼滿屋牆，武器和衣服這類個人裝備則整齊堆疊在屋角；來回巡視的衛兵手持武器緊盯大街；新報到的戰兵與隊上其他兄弟熊抱寒暄，動腦筋、善分析的小兵和全身肌肉的大兵互為搭檔，互相問候對方的家人、拿同袍開玩笑。他們也和三名新血打照面，後者才剛受完培訓就被送到伊拉克。這些年輕的面孔顯露出混雜著困惑與興奮的神色，老鳥們都知道，恐懼很快就會取代一切情緒。

整支團隊大步行經安全巢穴的大廳，和以前的照片擦身而過（曾有一個共享天倫樂的家庭生活在此）。在一間以前被當作客廳的房間內，全副武裝的男子安坐在長毛絨的紫紅色沙發裡，就算有人看出悲喜交加的情感，所有人一個字也不提。他們已經學會區分戰爭的情感、將旁人死傷內化成「附帶損害」，並接受戰場上的野蠻行徑正是追求更美好未來的必要之惡。對他們來說，任何溫言軟語或冷嘲熱諷早已索然無味。

這個單位最年長的成員轉去研究目標區的地圖，評論他們的做法。他從先前戰事遺留在地板的殘骸物中隨便抓起三塊杯墊和碎瓦片，模擬軍車路線及幾十個必須閃避的陷阱。

每次他一揮手就代表幾個星期的埋首苦幹：情報解密與比對、特殊硬體蒐集與拼裝等。這類工作便是網絡戰爭的精髓，他們才開始要嫻熟掌握。雖然只有三個人會被指派扣下扳機，但背後卻是幾十名橫跨不同層級與國家的同袍奉獻心力。

從他們預想戰局那一天起，這場戰爭的戰術和整體策略就是瞬息萬變。這不是一場計畫與紀律之戰，而是敏捷和創新之戰。他們的單位已經摸索出一種節奏，能順利切換在地自主管理及頻繁與領導溝通的模式；上司會從遠處查看，但現下的運作之道卻是房間內這些人的心血結晶，他們完全自主掌握這趟使命。

出於安全考量，即使是最有心的新聞記者也不得跟訪這類單位；要是他們有幸隨同，就有緣親眼目睹精彩個案，最精進的組織設計、錯綜複雜的同步設備與即時的適應力，在制度生態的戰鬥部隊裡隨處可見。然而，在早前的軍事衝突中，這等規模的團隊即使成員全是菁英士兵，也少有策略上的重要性。直到二○○四年，他們手上的火力意味著戰術能力無與倫比，資訊科技則意味著有關行動成果的新聞幾乎可以即刻全球同步發送。

這些人完成最後一輪檢查、點頭同意後，起身抽離沙發，移到廚房拿回他們的裝備。有四人會待在後方，其餘七人放妥彈匣位置，拉緊沉甸甸的背心肩帶。他們聊起伊拉克這個悲慘的國家，一旦他們解放這塊土地，它以後會變成什麼模樣；他們譴責敵人使用厚顏戰術。菜鳥們一個個緘默不語。

隨著隊員走出門，指揮官聽見腳下發出嘎吱嘎吱的聲音。地板上是一幅鑲框照片，被周圍的玻璃碎片包覆著：照片看來動過大手腳，還噴霧處理，上頭是個小女孩，戴著帽子、穿著長袍。姑且不論國籍，此處以前的居民就和這些人的原生家庭沒什麼不同，可能也和他們未來建立的家庭差不多。這一家人根本從無挑釁之舉，卻因上錯天堂投錯胎而無辜成為有罪之人。指揮官無從得知他們是誰或是曾遭遇

過什麼，但衷心期盼，自己的工作能間接讓他們安息。他打開前門走了出去。

此時才剛過九點，但氣溫已飆破攝氏三十二度，一行人還沒走近車門就開始冒汗。這支部隊穿的是便服、開的是轎車：兩輛現代（Hyundais）和一輛福斯（Volkswagen）執行任務，後面還有一輛歐寶（Opel）全程監控。這幾輛車都經過刻意挑選，可以輕易混入車陣中。駕駛確認各項裝備後就上路了。

他們警醒地打量每一扇窗、屋頂與行人，因為一週前也有一個類似任務，埋伏附近的狙擊手擊碎擋風玻璃，子彈穿過駕駛的額頭，深紅色的血液像羅夏克墨跡測驗（Rorschach test）一般噴濺在腦後的軟墊上。八天後，車上乘客已經有些人想不起來這位駕駛的長相。儘管損失不斷，在來來回回的爆炸、襲擊和報復過程中，部隊成員看到大勢逐漸緩慢移向勝利的一方。這場戰爭的艱難程度遠超乎他們的預期，但努力並未白費。

今日的行動錯綜複雜，更動的環節越多，風險也就越高。一如既往，敵方火力幾乎無可避免，但精確掌握敵人的情報卻不足。

座車緩緩駛經擁擠街道，穿過店家招攬顧客、父母斥責孩童，以及青少年調戲頭裹紗巾青少女的聲浪；穿過新鮮、腐爛食物及流浪狗的氣味。車裡所有人在這次輪調之前都沒來過伊拉克，但已開始熟悉這裡的喧鬧聲。他們轉過第三十街的邊角時，看到大批居民圍觀新落成的汙水處理廠，他們站在高掛空中的橫幅下方歡慶盛大開幕。

這裡原是領頭的福斯汽車計畫中等待的停靠點，如今卻被一輛卸貨卡車捷足先登。駕駛無言接受眼前現實：福斯在附近的尼桑街七號找到新的停靠點，現代沿著街區繞圈子，歐寶則慢慢後退，駕駛假裝對路旁攤販賣的炸豆丸口袋餅感興趣，努力掩蓋他的口音。亂哄哄的伊拉克街頭正好掩護他們的行動，否則很容易讓人覺得有鬼。

隨後，其中一輛現代發現某一處施工作業阻擋預定路線，駕駛便把車子停到備選街道，眼角餘光掃向同伴，確認他們都跟上改變。他們共患難的經歷已經為彼此建立起一個幾近心靈感應的連結。等這四輛車就定位，已比預定時間晚了十二分鐘。前面三輛車肩負攻擊任務，車內壯丁花了一些時間祈禱、沉思。

一道曾發出幾十次類似指令的聲音送出一組密碼字彙，這個不帶感情的決定頓時從他們的收音機傳出來。第一輛現代車的駕駛深吸一口氣，用力將油門踩到底。

汙水處理廠的開幕典禮上，外圍群眾多是兒童，他們對打打鬧鬧的興致遠高於聽政客闡述振興經濟之道；中間一圈是他們的父母，黑巾與黑髮圍覆的笑臉在熱氣中閃閃發光。

現代車猛地全速衝進人群裡，小小的身軀砰地撞上車頭鐵柵與前燈。駕駛按壓雷管炸藥引爆鍵之前再度低喃祈禱。然後，無線電信號從他的手掌流出，穿過後座直達後車廂，這段經過或許只花了幾分之一秒，但他卻從血跡斑斑的伊斯蘭教聖戰士兵身上看到伊拉克末日；後車箱裡的丙烷儲罐與BB彈引爆後，一路把車體結構與駕駛炸得支離破碎，但或許就在那麼心跳漏一拍的瞬間，他內心的憤怒曾被一陣後悔取代。

街道現在的景象是炸彈碎片和屍塊交錯散布，哀號聲此起彼落。母親瘋狂尋找兒女，美國敵軍從後方街區衝入事故現場，開始設置環形防禦帶，判斷傷重程度決定治療順序。

尖叫聲中，沒有人聽到福斯車駛近，加速開入冒出來的士兵隊伍中，孩童們一邊愣愣地收拾殘骸、辨識屍體之際，它再度引爆炸藥。

現在又多出三十五具孩童屍體；6十名美國人、一百四十名伊拉克人身受輕、重傷。最後一輛車斜斜地駛過中央地帶，聯合部隊開火，車輛在目標物的南向方位引爆。

但第三輛車的失敗不影響第四輛車上的壯漢，他們已經消失在車陣中。任務鮮少完美無瑕執行完畢。他們駛離現場，駕駛收好一直放在膝上的三具車庫門遙控器，萬一他的任務小組成員突然有貳心，他馬上就會替他們引爆。坐在前座的這個人回顧自己拍下整場行動的畫面，幾小時後它們就會出現在網路上，光是震驚世界的代價就足以多吸引幾打炸彈客加入他們。

對於伊拉克蓋達組織而言，這場任務很成功。7

面臨挑戰的「佼佼者」

汙水處理廠爆炸那天，我坐在巴拉德空軍基地（Balad Airbase）一處海珊時代的雙層水泥機棚裡，約莫位於阿梅爾地區北方六十英里處。一組網絡幹線連結起筆記型電腦和電漿顯示器，電纜覆蓋在我們去年春季匆忙拼湊而成的夾板牆與桌面上。資訊川流過天線和衛星線路布成的「場區」，盤旋匯入一個像籃球場大小的運作中心。專家仔細檢查影像監控、中途攔截通訊紀錄、擷取文件與情資報告，拼湊出伊拉克蓋達組織的模糊面貌。他們製作的報告呈交到我的副指揮官和我手上，用以規劃我們的奇襲任務。這是我們聯合特種作戰特遣部隊的前哨站。

我剛跨過五十歲，掌管特遣部隊將近一年。這是每一名軍人夢寐以求的職位。一九八○年至二○○三年，共九位德高望重的重要將官（兩星級）接下這項責任，其中五位後來高升四星級。在美國陸軍最優秀的規劃者、協調者與策略思考家裡，這些人立下非凡典範。

他們留下來的典範就是將我們這些後輩帶進伊拉克，對戰日益猖獗的叛亂，特別是伊拉克蓋達組織這群最眾所矚目、野蠻兇殘的恐怖分子，在美國入侵後異軍突起。美國和聯軍部隊進入伊拉克後很快就推翻海珊政權，但伊拉克蓋達組織卻是另一種截然不同的軍隊類型，規模小、動作快、四處打游擊。我們這類單位所擁有的特殊技能在打擊他們時可以派上用場。

特遣部隊成立緣起是為因應先前的一敗塗地：一九八○年，援救伊朗革命分子挾持美國人質的任務失敗。這支部隊集結全世界最強力軍隊中最優秀出眾的成員成為單一組織。特遣部隊累積四十年經驗與驚人成就，從任何客觀標準來看，我們都是全世界最優秀的特種作戰隊伍，「佼佼者」之名當之無愧。不過，這個封號現在對我們沒有任何好處，剛剛我們就未能阻止三十五名孩童喪命，而且還是敗給一群資源匱乏的極端分子。

若是紙上談兵，伊拉克蓋達組織對上我們特遣部隊應該沒有任何勝算，因為我們有一支大規模訓練有素、設備精良的部隊，而他們非得鋌而走險，招募一個又一個當地和外國武裝分子才行；我們坐享強大的通訊技術，而他們的成員經常得面對面開會、派遣快遞傳信，以便降低嚴密偵測的風險；我們的士兵歷經特種部隊史上最嚴苛的訓練挺了過來，他們的成員卻只是散布在阿拉伯半島與北非的宗教學校裡學到一知半解的知識；我們應該三兩下就可以拿下一場彈藥實力、裝甲部隊與尖端監視技術懸殊的戰事，他們的技術能力只達蒐集丙烷罐與過期的蘇聯迫擊炮，躲在情報人員安全藏身處，自製路邊炸彈。

我們的紀律也堪稱典範，優越的資源並未膨脹我們的自滿程度，反而更以成員前所未見的程度鞭策他們；我們的指揮官清晨即起，審視計畫與情報，然後層層呈報上級；然後，在塵埃落定之際，士兵的裝備就準備好，兵甲武器會就定位，旋翼飛機引擎葉片也開始呼呼旋轉。在黑夜幾小時裡，就是小組上工時間，一晚襲擊兩、三個或多達十個目標。每一回任務都經過精心策劃、縝密執行，每一趟行動所負擔的沉重壓力唯有生命威脅堪與相比。凌晨時分，疲憊的戰士癱在床上小睡幾小時。往後數個月這種模式不斷重複。

對我方領導一場伊拉克戰爭而言，特遣部隊的獨特能耐十分重要，但這項任務的規模堪稱畢生所見。我方二十多年來已經成功執行小型、精確有如外科手術般的任務，但現在被召喚肩負起先鋒任務，投入一場看不見終點的戰爭。九月三十日汙水處理廠被攻擊的悲劇是

讓人沮喪的提醒，儘管我們擁有純正血統、精良裝備並承擔義務，卻無法掌控大局。

有關爆炸事故的資訊陸續傳來，特遣部隊在全伊拉克各地都有聯絡官，重要行動報告的簡扼說明會納進他們提供的重要細節，主要是傷亡人數、男女老幼的年紀與背景資料，以及歐寶車上那幾名男子是如何從指縫中死裡逃生等。我們激辯著應該如何反應。

但我們也不得不自問一個更深層、更令人不安的問題：如果我們真的是萬中選一，為何這類攻擊層出不窮，甚至日益猖獗？資源匱乏的敵人為何就像打不死的蟑螂？我們怎麼會一直輸？

團隊組成的團隊

我們終於找到答案了，個中意涵影響全球的程度超越特遣部隊所及，因而也奠定本書的基礎。我們所面對的伊拉克蓋達組織是一個本質上由全然不同的全新環境孕育而成的全新威脅，而我們必須進行的這場戰事不只是對上一個國家，它與二十世紀的任何一場戰爭都不同。叛亂、恐怖主義與激進主義都與衝突本身一樣亙古恆久，但在二○○四年當時，這些現象交雜全新科技的變數，因此創造出全新問題。所幸，多數人從未需要挺身對抗暴力叛亂，但科技與社會變遷讓伊拉克蓋達組織的成功可能影響全世界。

二○○四年，我們剛開始了解這種轉變的嚴重性，但隨後幾個月我們才明白，若想擊敗伊拉克蓋達組織就有必要向他們學習。正如一九九○年代與二○○○年代出生的年輕人被視為「數位原生代」，他們與身為「數位移民」的父母輩不同，在這個資訊充沛、緊密相互連結的世界裡，伊拉克蓋達組織就像原生代組織，它的運作方式與我們所想的「正確」與「有效」根本不同，但確實行得通。

在整場戰事過程中，我們得從腦中刪除許多以往所認知戰爭與世界的運作方式；必須打破熟悉的組織架構，依循完全不同的路線重建，拿我們牢固的架構交換組織的流動性，因為當我們面對日益強大

的複雜威脅時，這才是唯一道路。具體來說，我們根據極度透明的資訊分享（我們稱為「共享意識」）、分散決策權（「賦權執行」）的原則從頭開始重組自家兵力；各自為政的高牆、官僚層級等內部藩籬以往帶給我們高效率，但如今我們一一打破；我們檢視最小單位的各種行為，並找到方式將它們擴大滲入上千人的組織及全球三大洲；我們變成自稱的「團隊組成的團隊」：一種可以大規模捕捉到通常僅限於小團隊敏捷特質的行動部隊。幾乎我們做的每件事都與軍事傳統、一般組織實務的特性背道而馳；我們背棄許多二十世紀時曾經協助創造效益的戒律，因為二十一世紀的遊戲規則已與過往截然不同。

二○○四年我們在伊拉克的苦戰並非特例，而是新常態。主導二十世紀組織的成功模式與工業革命淵源深厚，簡而言之，世界早已改變。花費最少能量、時間或金錢投資，以最大化回報這種追求「效率」的做法，曾經是值得稱許的目標，但時至今日，所謂的有效再也不是最佳化某一組已知（且相對穩定）的變數，而是妥善回應一個持續變化的環境。適應力取代效率，必須成為我們的核心競爭力。

如今，特遣部隊所面臨的挑戰與現代化組織無異，兩者都發展出強大的能力來處理一個已不復見的世界。二○一一年同袍與我離開軍隊自創跨域領導以來，研究各種企業與團體在當今變化多端的世界苦戰求生、力圖繁榮所遭遇的困難，在本書往後章節裡，我們會深入探討，為何當今多數企業未能好整以暇應付挑戰，也會一步步鋪陳我們在伊拉克的經驗、我們找到的有效解決方法，以及我們針對更廣泛應用的解決方法依序完成的研究。

二○○四年，這些解答看似落在未來。當時我們正努力理解一群居無定所、衣著隨便，而且身分虛無縹緲、無法估量的敵人，他們卻已在網路虛擬空間裡招募人員、部署活動。我們從艱苦、危險的戰事中一點一滴蒐集的情報，正以一種令人不安的方式蒸發無蹤，就好比九月三十日那天歐寶悄悄融入巴格達的車陣裡。但是我們確實找到一個起始點，即札卡威這個名字。這是個化名，但確有此人。

艾哈邁德・卡雷勒的崛起

時間往前倒推五年，在死海東方三十英里處的約旦沙漠裡，高度安全警戒的蘇瓦卡（Suwaqah）監獄大門開啟了。[8]幾十名男性現身，其中有個人沉靜不語，他的阿富汗長袍飄呀飄地與周遭的獄服形成鮮明對比。他就是艾哈邁德・卡雷勒（Ahmad al-Khalayleh），或是沙漠以外的世界都熟知的札卡威。

卡雷勒成長在約旦的工業大城扎卡（Zarqa）一個普通的小康家庭，小小年紀就脫離常軌，不僅輟學，也開始吸毒、酗酒。他的母親最後受不了，把他丟去名聲響亮的薩拉菲派（Salafist，是遜尼伊斯蘭派旗下極端保守的分支）清真寺裡。[9]在那裡，他找到終身的熱情之所寄：聖戰。他前往阿富汗和巴基斯坦尋找聖戰分子的榮耀，冀望能在反抗異教徒入侵者（當時指的是蘇維埃共和國）的過程中扮演要角；然而，他晚到一步：蘇聯已經從長達十年之久的衝突中撤兵。卡雷勒回到安曼，插手激進的伊斯蘭社區事務。他加入一項反對國家的陰謀，因而被關進惡名昭彰的蘇瓦卡監獄。在這裡他花了五年深刻下定決心、鍛鍊舉重、背誦《可蘭經》，還用強酸燒掉叛逆青年時期的刺青。[10]他在這段時間裡完全脫胎換骨，而且還是他的母親十年前無意間掀開序幕，把一個吊兒郎當的惡棍轉變成魅力十足的恐怖主義指揮官。獄友相繼前來膜拜，獄方也忌憚他。他的影響力威脅到獄方，因此准許他換下傳統監獄裝束，套上優雅衣著，像是兩側岔開的長版上衣，搭配一條上寬下窄的長褲。這是他的部分新標誌，就如同他採用札卡威這個名字。當這名三十三歲年輕人步出監獄，便準備好擔起九一一事件後各場戰役的中心要角。

他回到巴基斯坦，當地有一支名為蓋達（Al Qaeda，意為基地）的團隊初具雛型。他受到啟發，因此也自創類似組織，定名為團結與聖戰組織（Tawhid w’al-Jihad, TWJ）。他們加入巴基斯坦與車臣專門策動衝突的行動，但都功敗垂成，於是轉赴阿富汗赫拉特（Herat）省建立一處訓練營，[11]傳授強健身體、製造炸藥與化學戰爭的手法。蓋達組織對他們感興趣，兩支團體越走越近。

對札卡威而言，美國入侵伊拉克是夢想成真的時刻，他因而有機會證明自己的勇氣。團結與聖戰組織一馬當先衝到前線抗戰，機靈地在伊拉克的遜尼派少數分子之中操弄恐懼與沮喪，然而海珊的突然垮台，讓他們頓失所依。二○○三年，札卡威成功設計轟炸行動，釀成數百人死亡悲劇，並嘲弄當時正把持政權，試圖穩住巴格達情勢的政治聯盟。一輛大卡車滿載炸彈，在聯合國總部所在地運河飯店（Canal Hotel）前引爆，12炸死二十二人，包括聯合國特使德梅洛（Sérgio Vieira de Mello）。兩個月後，他再策動一場自殺性的汽車炸彈連環爆，藏有炸彈的救護車衝著國際紅十字會總部而來，13導致三十五人罹難，傷者超過兩百人。

雖然汙水處理廠的攻擊事件駭人聽聞，但對二○○四年的伊拉克來說不算什麼。到了十二月，14伊拉克相繼爆出更多起重大恐怖襲擊事件，15甚至比二○○三年全世界發生的總件數還多。16二○○五年，伊拉克的恐怖主義奪走八千三百條生命，17等於是在一個人口僅美國十分之一強的國家裡，累計三場九一一事件罹難總人數。伊拉克總人口數僅全球的千分之五，全球的恐怖攻擊事件中，竟有三分之一都來自這個國家，18而且大多數恐怖主義的死亡人數都要算在它頭上。而且局勢每下愈況：二○○六年春季，每個月死於街頭的伊拉克人超過一千名。19對於阿梅爾地區那些昔日歡樂的家庭而言，當地的爆炸次數和美國郊區撿垃圾一樣頻繁。

海珊已被推翻，無庸置疑，但二○○三年至二○○五年這段時間，伊拉克街頭原本應該要慢慢恢復秩序與民主，卻反而呈現一種令人沮喪的墮落：店家一家一家關閉、道路年久失修、越來越少人現身公共場合，而且象徵自殺爆炸攻擊的橘色警戒燈閃個不停。二○○三年，靠石油致富的伊拉克經濟萎縮超過二○%，20拖累人均國內生產毛額僅剩四百四十九美元，不到美國的二%。21電視新聞報導聯合國發展計畫的總結是前景「黯淡」。22

伊拉克人沒有在電視上看到這些。對他們來說，這是發自內心的經驗。隨著海珊政府脆弱的總部大樓倒塌，電力短缺更加劇巴格達衰

敗，23照明系統、冰箱與空調一一停擺。在一個夏季高溫衝破攝氏五十度的城市來說，皮膚一旦曝曬在烈日下，連手指輕輕掃過都會讓人痛得哇哇叫，這實在是個壞消息。淨水與汙水處理廠癱瘓，24人類排泄物傾倒在街頭，隨時隨地都製造出令人作嘔的腥臭味。

這個曾被封為「文明搖籃」的國家在歷史上的地位輝煌偉大，如今卻已成為人間煉獄。25

野蠻手段和故意暴力傷人都是策略做法。札卡威的目標是挑起伊拉克境內遜尼派和什葉派（Shia）分子的宗教內戰，因為他認為，互相殘殺才能順便毀掉實體國家剩餘的殘兵敗將，進而創造他夢寐以求的伊斯蘭哈里發（Islamic Caliphate）機會之窗。札卡威施計鎖定什葉派伊拉克人，點燃一座文化火藥庫，宗派血戰便鋪天蓋地襲向伊拉克。他巧妙設計槓桿賽局：伊拉克蓋達組織精心挑選的攻擊事件最後死亡人數都會比它即將發起的報復行動多出一倍。伊拉克的宗教分裂成兩派，除了自殺炸彈客的受害者之外，這些宗教義勇軍的雙手也沾染許多人的鮮血：他們在地下刑訊室被刑求，身體通電致死、肢體被支解，或是隨便丟棄在垃圾為患的小巷裡，頸部還套著致命的塑膠袋。

札卡威的極端主義甚至讓蓋達組織在壯大過程吃盡苦頭，26但領導群都無法否認，這支約旦勁旅徵召到龐大的軍事力量。如果他們想在伊拉克發揮影響力，非得和他合作不可。二○○四年十月，札卡威舉行臣服儀式，27宣誓效忠奧薩瑪・賓拉登（Osama bin Laden），而這位全世界最知名的恐怖分子則回敬他，可以正式打出賓拉登的名號闖蕩江湖。原名卡雷勒，而且只是來自扎卡的小混混就此走路有風，伊拉克蓋達組織就此誕生了。

以白板取代地圖

我們隸屬一個向來聚焦鎖定恐怖分子首腦的實體組織，這支特遣部隊很容易拜倒在「偉人論」底下，將伊拉克蓋達組織的成就歸功札卡威。不可否認，他聰明有能力，慫恿遜尼派槓上什葉派的策略邪惡卻精妙。不過，光說不練很容易，許多紙上談兵的將軍提出完勝的建

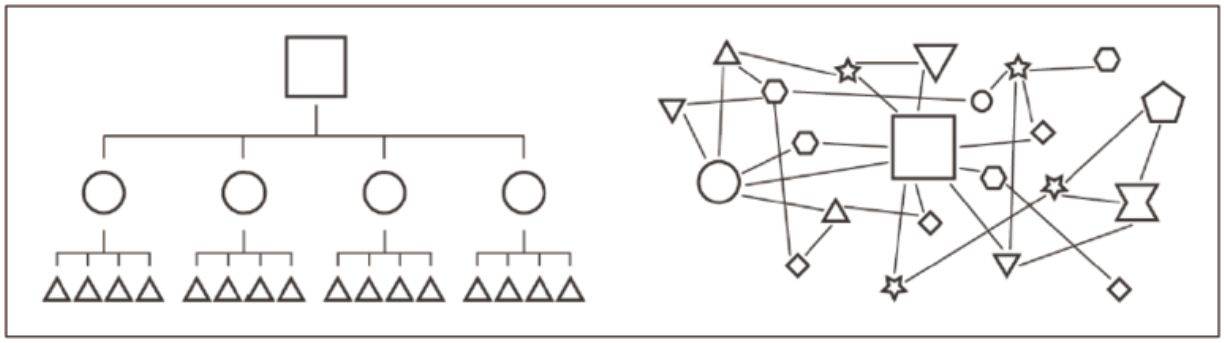
議，其中有些人還相當聰明，只不過，最終唯有這樣的人可以獲得成功：有能耐真正塑造、管理一支可以完成任務的部隊。當時，遜尼派心生恐懼、伊拉克人憎恨美國長驅直入、宗教狂熱，加上伴隨著暴力混亂而來的失心瘋，札卡威的伊拉克蓋達組織肯定漁翁得利，但是他們崛起的速度和廣度仍然令人咋舌。札卡威可以號召一小群具有奉獻精神的人，把它們變成有凝聚力的恐怖組織，這樁事實並不令人感到意外，但他有能力影響這群相對勢單力薄的小團體宣傳一種扎耳的虛無主義者言論，化成一股廣泛支持和有效策略的叛亂行動。這一點很值得深入解讀。我們檢視一連串可能的變數，像是宗教史、伊拉克蓋達組織意識形態的毒性，以及他們採用百無禁忌的戰術，但沒有人能充分說明我們究竟看到了什麼。

當我們首次在巴拉德打造特遣部隊指揮總部時，幾乎在每一面牆都掛上地圖。地圖對士兵來說有種神聖意義。在軍隊指揮總部，地圖常常堆得有如小山高，而且幾乎是被一種宗教般的崇敬態度善加維護。標示清楚的地圖可以一目了然、顯示當前敵我情勢與未來行動計畫；而且，只要在地圖上畫出記號，行動指令只需三言兩語就能清楚傳達。有幾則傳聞說，五角大廈（Pentagon）整修時把一面牆打掉，竟然發現內部還有一個貼滿地圖的牆，時間可追溯到前一場軍事衝突。回顧歷史，絕大多數的戰爭都是地形、保衛領土及地理目標，地圖是發現問題、提出解決方法的典型工具。

但是，巴拉德的地圖無法描繪虛擬戰場，在此敵人可以將任何社區的任何屋舍影像上傳給無數的人觀看，或是開著任何載滿炸彈的車穿梭大街小巷。白板取代地圖，開始出現在我們的總部，而且很快地它們就無所不在了。我們手拿麥克筆圍站在白板邊，大聲說出想法，並以圖表呈現我們知道的事實、懷疑的內幕與不明的隱情。我們在明亮的白板上覆滿彩色文字和圖畫，沒一會兒擦掉，然後再換上新的文字和圖表。我們不畫靜態的地理特徵，而是制定動態關係，也就是每起事件之間的關聯性，而非事件本身。

就像以前我們全家出門長途開車，兄弟姊妹和我會玩一種在放大尺寸的照片裡尋找熟悉物品的遊戲，我們的特遣部隊也試圖在伊拉克混亂的陡坡茂林中定位熟悉的結構和模式。雖然我們看不到他們，卻確信他們就在那裡。我們一邊蒐集情報，一邊畫出組織成員之間的關係圖。不過，我們不再採用直線和一個軍事指揮權的角度，而是畫出雜亂的網絡，完全不像我們看過的任何組織架構。這種陌生的圖案在我們的白板上四處叢生，看起來混亂又矛盾，解讀它們就好比是閱讀一份陌生外國語言寫成的技術文件。

我們在戰場上看到的行動更準確地指向這些更不穩定的連結關係，而非過往我們被訓練得學會追蹤那種熟悉的層級結構，於是我們開始思索一種可能性，即以前熟悉的模式完全不適用，就本質而言，伊拉克蓋達組織與這場戰爭和我們過去所見的任何事截然不同。



我們被設計成這種結構　　我們看到的是這種結構

伊拉克蓋達組織熟練運用資訊技術，讓游擊隊和恐怖分子集團採用的戰術事半功倍。這一點顯而易見，但實際操練時會產生更大變化。全球連結度有如指數般激漲，這意味著我們不能只盯著流量增加的那幾條老路，而是全然不同、變化多端的風景；伊拉克蓋達組織不是次級組織和頑固性情組成的標準型打仗部隊架構，它展現出一種形態千變萬化的特質，因此，雖然不是最大或最強，但就像變幻莫測的海神一樣是個難纏的敵人，因為它愛怎麼變就怎麼變。

在極重視傳統、具部落色彩的中部城市法魯加，組織成員會穿上酋長的長袍，贊助伊斯蘭傳統詩歌節。在當地運作的成員會透過地方

代理人對聖戰者協商委員會施加影響力，伊拉克蓋達組織若非贏得這群頗受尊重的當地教友為盟，就是對他們恐嚇威脅。一旦伊拉克蓋達組織成員東行四十五英里來到巴格達，就會打扮成城市風，讓自己融入其中，還會載著裝滿自製路邊炸彈的車子穿梭城區。他們不僅沒有標準作案手法，也沒有標準層級結構，每一次我們都以為已經對整個組織施加削弱兵力的重擊，掃除一位足以讓他們變成群龍無首的上級領導，他們卻能馬上就回以反擊。正如網絡理論家兼軍事分析家約翰・阿爾吉拉（John Arquilla）所說：「過去十年來，我們大概殲滅二十位蓋達組織的『第三把交椅』，但是，在這個網絡裡，每個人都是第三把交椅。」28我們的思考之道是，一個組織若缺少可預測的方法或明確的指揮系統，就稱不上是真正的組織。從我們的優越地位來看，伊拉克蓋達組織內部應該已經演變成無頭蒼蠅一般的亂象，但實情不然。它繼續運作，一如以往地堅定、執拗，展現了目的和策略的一致性。

我們看不到證據顯示這種莫名的結構是刻意設計的產品，它的進化之道似乎不是持續自我調適。本書稍後會說明，它代表了我們生存的新世界裡一種至關重要的現象。

適應環境的行動力

多年以後的二○一○年，我接下耶魯大學一份教職，因此得到一個反思過往和這群狡猾聰明傢伙打交道的機會，其中某一次互動特別有意思。克麗絲汀娜・塔柏特—史蕾格（Kristina Talbert-Slagle）博士是一位聰明絕頂的免疫學家，專攻愛滋病（AIDS）研究。有一天她來找我，因為她看到人體感染和叛亂分子之間具有相似性，想知道我的觀察如何。她想的沒錯。雖然人類免疫缺乏病毒（HIV）與愛滋病都不會完全致人於死地，但人體會自行衰弱到一個即使沒有威脅的感染也會致命的地步。這種削弱主體的環境元素會間接強化並壯大攻擊者的能力。

二○○四年，我還不理解這類免疫學家才懂的詞彙，但已開始明白，這支組織就像有機體，不能在真空狀態中評估它的強健程度，因為它是一種能與周遭環境相容的產物。理解環境才是關鍵後，我們才明白為何自己一再失敗，而伊拉克蓋達組織卻一再告捷。我們可能擁有全世界最精良的設備、最優秀的特種作戰部隊，卻不是當時最能適應當地的組織。

伊拉克蓋達組織的成功全拜環境所賜，其中伊拉克政府失能居功厥偉，但更重要的元素卻超越國土範圍所限，即時間，而非地域。

世界如何變得「更平」、更快，相關論述不勝繁數，大家連結更緊密、行動力更強，而且比以前更快，種種變革降低經濟學家所說的「進入障礙」，指的是進入某個市場的成本高得驚人，因此開啟一個擁有全新可能性的世界，即市場玩家可以跳脫傳統體制經營事業：臉書（Facebook）創辦人馬克・祖克柏（Mark Zuckerberg）不靠家庭庇蔭、毋需初期資金或高等學歷，才二十多歲就改變全世界；歌手小賈斯汀（Justin Bieber）二○○七年上傳自製影片，至今賣出一千五百萬張專輯，29累積近兩億美元的個人財富30；札卡威遵循線上自製炸藥指引，輔以強力的全球號召、傳布理念，煽動一場戰爭。相互連結、即時傳遞資訊的能力，賦予小團體前所未有的影響力：車庫樂隊、宿舍創業、暴紅部落客及恐怖組織。

二十一世紀的經營環境打從本質上就不同於二十世紀，札卡威躬逢其盛，但運作之道又不像聊天室、YouTube那樣：伊拉克蓋達組織的終極架構是網網相連、分布離散，體現這個新世界的特質。在某些方面，我們所面臨的困境近似《財星》（Fortune）五百大企業，亦即試圖對抗一群初創企業，而非和盟軍司令部共同抵禦二戰時的德國納粹。

如果我們不能改變環境來適應我們，那就改變自己去適應它，但問題是，該怎麼做。我們不是一群自外於法律體制的離經叛道之徒，特遣部隊是一具大型、紀律嚴明的制度化軍事機器，雖然比一般部隊

靈活，但比起伊拉克蓋達組織仍是名副其實的龐然大物。你怎樣訓練巨獸即起即行？

如何駕馭混沌

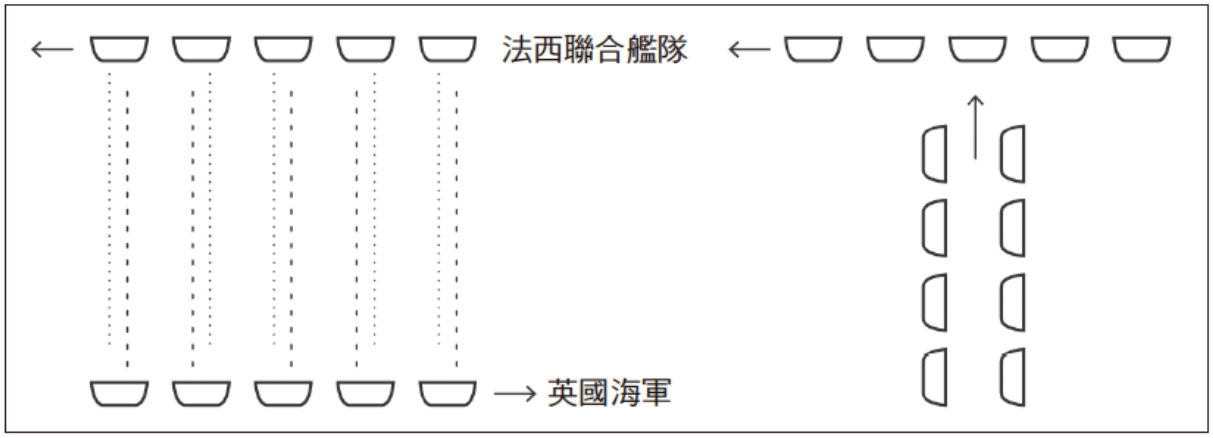
我和多數阿兵哥一樣喜歡研究軍事歷史，即使最傳奇的戰役也可能隱含意想不到的深遠寓意。二○○四年，我深陷於最難以捉摸、最棘手敵人的戰爭中，深深被亞當・尼可森（Adam Nicolson）的《打鐵趁熱：英雄主義、責任與特拉法加海戰》（Seize the Fire: Heroism, Duty, and the Battle of Trafalgar）吸引，書中詳述英國海軍上將何瑞修・尼爾森（Horatio Nelson）大膽挺身迎戰法西聯合艦隊（Franco-Spanish）的經過。

一八○五年十月二十一日，不到一百七十公分、31四十七歲的尼爾森站在英國皇家海軍勝利號（HMS Victory）甲板上，緊盯著前方的敵艦。當時的他已在前一場戰役中失去一眼、一臂，深知拿破崙・波拿巴（Napoléon Bonaparte）的法西聯合艦隊妄想殲滅他的部隊，進而壓制英國海軍，並為一支小型艦隊開路，長驅直入侵犯英國。如果尼爾森的防線潰敗，英格蘭就死路一條。自從一五八八年英國人對陣西班牙無敵艦隊以來，32第一次如此深受威脅。

他們的贏面不大，因為尼爾森只有二十七艘船艦，法西聯合艦隊吹噓有三十三艘。33不過他袖裡藏乾坤，已經準備好軍事史上最周到、非正統的計畫了。

傳統上，艦隊司令官打海戰時，會把自己的船排成一列與敵艦平行。雙方凌空射炮，直到一方因為人員死傷、彈盡援絕等損失慘重，宣告投降為止。這種安排極大化沿著軍艦設置的大炮火力，也有利於集中控制：站在正中間的艦隊司令官可以一邊監看戰事，一邊揮出旗號下達指令。這種對峙戰法變成一種木偶戲的對決。然而，尼爾森計畫把船艦排成兩列直線，與橫列的敵艦呈現垂直角度，左右包抄衝破法西聯合艦隊防線，一分為三。他希望逮到聯合艦隊不設防的空檔，

打散雙方的船舶，製造出這種混亂場面，好讓敵軍指揮官無法下達一致的指令。



傳統海軍戰法與對付難局的尼爾森式戰術相反，英國海軍上將尼爾森迎戰法西聯合艦隊時，大膽採行具有破壞力的做法。

尼爾森的大膽舉動若是畫在紙上或端上桌面小規模演練，可能連業餘玩家都遊刃有餘。不過，紙上談兵和搖來晃去的西班牙離岸海面就是不同情境，如何調兵遣將也就成為一大挑戰。二百二十七英尺長的勝利號是一具超大型升降機，由木板、鐵條、帆布與繩索製成，共配備八百五十名水手，老是在海平面以下的底艙與三根粗大船桅上方的橫桿之間跑來跑去。水手使用二十六英里長的麻製絞索在船艦主桅上架好新帆，然後升高或調整面積為六千五百一十平方碼的帆布，共需三十七片風帆才能推動船艦前進。一邊管理風帆，一邊裝載火藥、瞄準、發射大量槍炮，還要一邊小心與船身同步搖晃，非得是彼此配合地緊密無間的老鳥水手才辦得到。在常規的航行過程中，微管理八個甲板上每一名水手的言行操守是困難的工作，在戰時則是不可能的任務。這部分可沒有紙上談兵的空間。

即使展開攻擊也很危險。船側的大炮面對左舷與右舷，無法轉向朝著船頭或船尾發射。尼爾森的船艦在接近一整排敵艦時將毫無防備地暴露在敵人火線內，然而，一旦它們衝破防線就可以開火，正面直射穿透成排的聯合艦隊，這種打法比傳統對峙破壞力更強。

九月二十九日，尼爾森在勝利號的船艙裡向艦長們說明計畫；十月九日再追加一份祕密備忘錄，進一步描述艦隊應該如何分成兩列，攻擊敵人。尼爾森詳細對每一位艦長強調他們個人所扮演的角色，或許這部分比布局具體策略更重要。在整套計畫的核心裡有一個環節後來被他自己命名為「尼爾森式戰術」：一旦激烈混戰展開後，個別指揮官應該自己接手發令。他指出，計畫可能很輕易地就失敗，因此他僅提出簡單建議：「如果每一位艦長都把船沿著敵艦排放，事情就不至於錯得離譜。」多虧了會議與備忘錄，結果正如歷史學家和考古學家羅伊・亞京斯（Roy Adkins）所寫：「這套攻擊計畫已排定，每一位船艦上的指揮官都知道該做些什麼事。」34亞京斯解釋，尼爾森「在開戰前的日子裡已經耐著性子將許多戰術討論的想法灌輸到指揮官腦子裡。確實，他允許並期望下屬自己發動攻勢，同時降低艦隊繼續倚賴不確定的溝通方式。」35好比旗號便是。

相比之下，僅幾英里遠的法西聯合艦隊則更強化獨裁統治。正如尼可森所觀察，拿破崙禁止副艦隊司令皮耶—查爾斯・維爾納夫（Pierre-Charles Villeneuve）告知艦長們，36不管是哪個階段，他們將採取什麼宏偉策略擊敗英格蘭。亞京斯補充：「倚賴中央指揮官下達指令的做法已被證明是法國和西班牙海軍的經常性弱點，按照傳統，每一艘船上的指揮官等候旗手打出指令時，有可能會被煙霧遮蔽、敵軍火力攔截，或單單只是誤讀。」37

日出時分，笨重的船帆揚起，尼爾森站在前導船艦上引領排列成破城槌形狀的艦隊航向戰爭。若是人算不如天算，他們可能一敗塗地，好比萬一風向改變，他們搶占比對方有利的地位或上風優勢就可能完全逆轉。38幸好沒有意外。他們衝破法西聯合艦隊防線，讓船隻倒向四面八方。整場戰事大致按照劇本演出，所謂劇本就是脫稿演出：碰撞後，法西聯合艦隊指揮馬上失靈，無法協調有效應對。儘管拿破崙那一方的技術占有優勢，他們的軍力還是土崩瓦解，十九艘船艦被英軍破獲，39但尼爾森的部隊連一艘都沒有失去。這一則傳奇一直是海軍史上最令人驚嘆的成功策略，但其中的意義往往被誤解。

尼爾森聰明絕頂，發想出一套獨創計畫，因此玩了一場把戲，並贏得一場艱苦戰爭。故事就是這樣說的……不過，尼爾森的部隊打贏戰爭並不只是使出奇招妙法，早在尼爾森醞釀計畫，或是告知每一位上將「把船沿著敵艦排放」時，勝利的種子早已播下。

事實上，尼爾森調兵遣將的手法並非前所未見：所有的偉大勝仗幾乎都採取一樣策略[40]英國海軍也不例外。雖然尼爾森的戰術呼應在他之前所有偉大的艦隊司令，但他所具備的獨特創意體現在管理風格，以及他在部隊中所培養的文化。

整套創意的核心在於，尼爾森巧妙打造一套組織文化，獎勵個人主動積極、批判思考，而非簡單執行命令。正如尼可森解釋：「尼爾森創造市場，一旦它成形，他就倚賴市場獨具的企業精神。他的艦長們都自視為商戰裡的企業家。」[41]這些「企業家」發展歷程得花費數年訓練與磨練，但尼爾森知道，這筆投資的結果將是他的部隊能從亂局中得勝。尼可森總結：「英國有的是文化，而不是技術優勢；他們倚賴『兄弟會』（band of brothers）的概念。」尼爾森那天的調度相當聰明，但最後結果只是冰山一角，真正的魔法藏在海平面以下。

他的成功之祕在於耐性，而非鐵腕，據此培養下屬的能力和適應力。對組織而言，在空談理論的策略與真正實現的勝利之間存在一個關鍵連結點，亦即，教條主義理論家與坐在椅子裡空想的艦隊司令會在某個環節完全失能，而這處具有決定性意義的領域正是真正領導者崛起的舞台。尼爾森真正的天賦不在於世人所記得的聰明調度，而是多年來的創新管理和領導作風。

找出限制因素

二○○四年，我雖然正讀著尼爾森的事蹟，卻自覺更像是開戰一小時後那位衰到家的法國副艦隊司令維爾納夫。伊拉克蓋達組織搞出亂局，我們猝不及防；更糟的是，他們設法在隨後的激烈混戰維持一貫的調度，但我們即使火力全開也無法實現有效打贏戰爭的目標。

我們好整以暇：兵力、槍枝、飛機、彈藥和醫療用品，但這套組合前述元素，並引領它們迎戰敵人的系統卻需要約當一排艦隊、一位可以看到每個環節以達成效的艦隊司令。我們在軍隊裡都很愛用縮寫，有個縮寫字用來指稱綁手綁腳的因素：限素〔limfac，限制因素（limiting factor）〕。當我們看著散布在阿梅爾地區汙水處理廠四周焦黑遺體的畫面、我們在白板上畫出來的網絡圖，還有圍繞在四周的全新環境，這才明白，我們的火力和前輩流傳的典範都一再讓我們吃敗仗，不是因為不夠努力或聰明戰術存有漏洞，而是因為我們特遣部隊的組織DNA不對味。我們是一支在二十世紀時堪稱出類拔萃的組織，但到了二十一世紀就英雄無用武之地。我們體認到，在所有的意外和令人眼花撩亂的明顯事物中，我們的限素正是調兵遣將這門管理藝術的罩門。

●重點回顧
◆我們特遣部隊二○○四年槓上伊拉克蓋達組織，表面上看來，它是傳統的叛亂分子，但表象之下它的運作方式卻是我們前所未見。它不用傳統的層級架構，改採分散式網絡，在在證明，這一套比我們客觀而言水準比較齊全的部隊更具毀滅性的成效。
◆伊拉克蓋達組織的非正統架構，讓它得以在一種本質上就完全不同於我們傳統所見的經營環境中成長茁壯：二十一世紀比以前一段年代連結更緊密、步調更快，而且可預測性更低。雖然我們是在戰場上遭逢這個轉變，類似變革也幾乎影響著社會每個領域。
◆我們若想打勝仗，就非改變不可。出人意料的是，所謂變化無關戰術或新技術，而是我們部隊的內部結構和文化。換句話說，就是我們的管理手法。

---

6 此處描述二○○四年九月三十日發生在阿梅爾地區的真實攻擊事件。雖然我們不可能真的知道這場攻擊具體的運作細節，但所有各方提供的細節都和我們在這場戰爭中所看到的伊拉克蓋達組織運作如出一轍。這段故事中有些實際元素是以戰地記者鮑佐・達拉蓋伊（Borzou Daragahi）的文章重建，Borzou Daragahi, “35 Small Bodies Add Up to Horror: Car Bomb Carnage Shatters Ceremony,” San Francisco Chronicle, October 1, 2004, http://www.sfgate.com/news/article/35-small-bodies-add-up-to-horror-Car-bomb-2690397.php.

7 Associated Press, “Major Attacks Claimed by Zarqawi,” Guardian, June 8, 2006, http://www.theguardian.com/world/2006/jun/09/iraq.mainsection.

8 Jean-Claude Brisard, Zarqawi: The New Face of Al-Qaeda (Cambridge, UK: Polity Press, 2005), 58–59.

9 Hala Jaber, “A Twisted Love,” Sunday Times, July 31, 2005.

10 Megan K. Stack, “Zarqawi Took Familiar Route into Terrorism,” Los Angeles Times, July 2, 2004.

11 Stack, “Zarqawi Took Familiar Route.”

12 Kim Ghattas, “Mixed Feelings over UN Iraq Role,” BBC News, August 11, 2007, http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/6941560.stm.

13 Dexter Filkins and Alex Berenson, “The Struggle for Iraq: Insurgency; Suicide Bombers in Baghdad Kill at Least 34,” New York Times, October 28, 2003, http://www.nytimes.com/2003/10/28/world/the-struggle-for-iraq-insurgency-suicide-bombers-in-baghdad-kill-at-least-34.html.

14 根據美國國務院，二○○四年，伊拉克全境共有一百九十八起「顯著」的恐怖事件，相較之下，二○○三年全球共一百七十五起，其中二十二起發生在伊拉克。

15 Susan Glasser, “US Figures Show Sharp Global Rise in Terrorism,” Washington Post, April 26, 2005, http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/04/26/AR2005042601623.html.

16 全世界恐怖主義的相關統計一直飽受爭議，以至於美國國務院被迫收回《二○○三年全球恐怖主義形勢報告》（Patterns of Global Terrorism-Annual Report/2003），並承認這份初步報告故意少算實際發生數量。隨著民主黨人士紛紛指控布希政府操控數據，用來吹噓自己遏制全球恐怖主義有功，這個問題很快就泛政治化。因此，二○○四年七月，九一一委員會建議創設國家反恐中心（National Counterterrorism Center, NCTC），提供全球恐怖主義的標準化分析。二○○五年，國務院的《全球恐怖主義形勢》（Patterns of Global Terrorism）報告更名為《各國反恐怖主義形勢》（Country Reports on Terrorism）報告，內文不再涵蓋恐怖攻擊的細項統計。然而，國家反恐中心隨後發布的報告卻包括統計數據，正是我們的參考來源。

17 Mark Mazzetti, “Insurgent Attacks on Iraqis Soared, Report Says,” New York Times, April 29, 2006, http://www.nytimes.com/2006/04/29/world/middleeast/29terror.html?_r=0.

18 Mark Mazzetti, “Insurgent Attacks.”

19 全球各地發生的恐怖攻擊事件共造成二萬人死亡，其中六五％發生在伊拉克（即一萬三千人）。National Counterterrorism Center, “Report on Terrorist Incidents—2006,” April 30, 2007, http://www.fbi.gov/stats-services/publications/terror_06.pdf.

20 International Monetary Fund (IMF), Iraq: Macroeconomic Assessment (Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2003), 3. https://www.imf.org/external/np/oth/102103.pdf.

21 在國際貨幣基金發布的《伊拉克：總體經濟評估》（Iraq: Macroeconomic Assessment）報告中，計算伊拉克的人均國內生產毛額約為四百四十九美元；世界銀行統計美國的人均國內生產毛額約為三萬九千六百八十二美元。（世界銀行在那段時間裡未能取得可用的數據資料。）World Bank, World Development Indicators—GDP Per Capita (Washington, D.C.: The World Bank, 2013), http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?page=2.

22 United Nations, “Daily Living Conditions in Iraq Dismal, UN Report Finds,” U.N. New Centre, May 12, 2005, http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=14255#.UieEumRxtX9.

23 據估計，在巴格達遭到入侵前，住在此地的伊拉克人每天約可用電十六至二十四小時；到了二○○三年五月，可用時數據估每天僅達四至六小時。Michael O'Hanlon and Jason Campbell, "Iraq Index: Tracking Variables of Reconstruction & Security in Post-Saddam Iraq," The Brookings Institution, October 13, 2009, http://www.brookings.edu/~/media/centers/saban/iraq%20index/index20091013.pdf.

24 United Nations, "Daily Living."

25 對多數伊拉克人而言，最值得一提的事莫過於，二○○四年的大環境要比海珊執政時期糟得多。雖然他是暴君，把

全國經濟拖入泥淖，而且濫殺無辜，死亡人數與經濟窘境卻還不如伊拉克蓋達組織仇恨統治來得多。我舉個實用的重點比較：整個一九八○年代和一九九○年代，聯合國人類發展署評比一百六十個國家，伊拉克名列第八十五位；穩穩排在「中等發展」之列，略微領先約旦，與中國、菲律賓不相上下。

26 札卡威的策略中，最飽受爭議的部分就是完全不放過任何一名什葉派穆斯林。Lawrence Wright, "The Master Plan," New Yorker, September 11, 2006.

27 這則訊息首次張貼於二○○四年十月十七日。Jeffery Pool, "Zarqawi's Pledge of Allegiance to Al-Qaeda," Terrorism Monitor, December 16, 2004.

28 John Arquilla quoted in Andrew Zoli, Resilience: Why Things Bounce Back (New York: Simon & Schuster, 2012), 66.

29 Zack Greenburg, "Justin Bieber, Venture Capitalist," Forbes, May 16, 2012, http://www.forbes.com/sites/zackomalleygreenburg/2012/05/16/justin-bieber-venture-capitalist-the-forbes-cover-story/.

30 "Justin Bieber Net Worth," Celebrity Net Worth, accessed July 28, 2014, http://www.celebritynetworth.com/richest-celebrities/singers/justin-bieber-net-worth/.

31 Adam Nicolson, Seize the Fire: Heroism, Duty, and the Battle of Trafalgar (New York: HarperCollins, 2005), 5.

32 Roy Adkins, Nelson's Trafalgar: The Battle That Changed the World (New York: Penguin, 2006), 5.

33 Nicolson, Seize the Fire, 8.

34 Adkins, Nelson's Trafalgar, 58.

35 Adkins, Nelson's Trafalgar, 66.

36 Nicolson, Seize the Fire, 27.

37 Adkins, Nelson's Trafalgar, 126.

38 Nicolson, Seize the Fire, 3.

39 戰爭結束後，法西聯合艦隊的實際數字有待商榷。尼可森在《打鐵趁熱：英雄主義、責任與特拉法加海戰》裡說，英軍擄獲對方十九艘軍艦，亞京斯卻說是二十三艘，因為他把戰爭過後幾星期陸續捕獲的四艘法國船艦都算進去了。然而，所有人都同意，英國並未設法長期保住

輝煌戰果：戰後不久，一場狂風暴雨幾乎摧毀整支艦隊，只有這四艘被英軍逮獲的軍艦逃過一劫（或是根據亞京斯的說法：八艘）。

40　一七五九年，在七年戰爭（Seven Years' War）期間，海軍上將愛德華・霍克（Edward Hawke）把這套戰略用在抵禦法國入侵英國；一七九四年，在六月一日光榮戰役（Glorious First of June）期間，海軍上將理察・侯艾（Richard Howe）眾所周知採用這項戰術對付法軍；一七九七年，海軍上將亞當・鄧肯（Adam Duncan）據此運籌帷幄，在英國坎普頓鎮（Camperdown）大勝荷蘭軍；同年，尼爾森自己就將其運用在尼羅河戰役（Battle of the Nile）。正如尼可森描述，這些人「勇於重建一百五十年前作戰隊形發明以來，就被設計成必須避免進行的激烈混戰」。

41　Nicolson, Seize the Fire, 26.

第二章 宇宙的鐘擺與科學管理

執行傘兵突擊攻勢是困難又危險的行動，要把美軍第八十二空降師（Eighty-second Airborne Division）六百名身強力壯的精兵丟到烏漆嘛黑的降落區，則需要精密規劃和協調。這群壯兵得先安置在停靠十二架C - 17策略運輸機的機場待命（其中六架載人、六架載重型設備）；前一分鐘才剛完成進修培訓的傘兵得穿上降落傘和整套比身體還重的裝備，謹慎有序地魚貫走入機艙。下級連兵與排兵「交叉安置」在機艙裡，以便在他們飛抵降落區上空就可以同步跳出艙門，一邊期望能落在自家隊友和設備附近的地面。傘兵、彈藥包和車輛都被放在裝卸用的集裝架上，固定在黑夜中可迅速辨識的超大降落傘下方，然後像「重物空投」一樣拋出去。

對阿兵哥而言，這是熟悉的過程。他們花費數千小時投入側重精確度和一致性的演習，好在對戰中爭取最短時間自行團結起來擊退敵軍、達成目標。追求井然有序的過程堪稱嚴酷，但一次又一次，對戰中的傘兵發現自己被打散落在鄉間，少了車輛和彈藥，被迫得自行組成傘兵小隊竭盡所能完成使命。即使傘兵們一同落地，傘兵營仍孤立在敵人的領土內，身邊沒有立即馳援的超強軍力，多少得受限於他們所能攜帶的物資。他們為了爭取成功的機會，得學會在現有的少量物資中產出最大效益；他們得硬起來達成效率。

傘兵作戰可說是固有的軍事行動中矛盾的縮影。追求可預見性，像是仔細描述的指示、容易複製的程序、講究規範化與持續聚焦高效率等，是軍隊抗衡混亂的基石，因為混亂總是戰鬥部隊的一大威脅。回顧歷史，追求秩序締造出不俗的成績，然而，二○○四年，我們學乖了，效率再也不敷所需。檢視這派學說的起源就可以明白，為何一九九○年代用它來抵禦威脅綽綽有餘，但到了二十一世紀對抗網絡犯罪卻力不從心。

只要有戰爭，軍事理論家就會努力將實踐之道簡化成一系列原則，孫子（Sun Tzu）、尼可洛・馬基維利（Niccolò Machiavelli）、拿破崙與卡爾・馮・克勞塞維茲（Carl von Clausewitz）全都貢獻卓著，遑論其他數以千計的陌生名號。雖然沒有單一公認的「萬物論」（theory of everything），母校西點（West Point）的老師們都不斷強調，一整套普遍接受的原則極其重要。其中最引人注目的論述就是，指揮官應該在關鍵時間與地點匯聚壓倒性戰鬥力的效果。

集結作戰力通常意味著聚集部隊成為武裝編隊，一邊維繫眾人團結，一邊使出棍、棒、槍、劍、彈、炮等猛攻調配手法相當的敵軍。在正常情況下，任何一邊只要「撐得住」就贏了。無論是指揮地面部隊或消滅步槍射擊，鐵的紀律和精良排演讓士兵準備充分，可在槍林彈雨中挺進或調度。操練手冊成為聖經，操練場則是聖地。

我們研究傘兵降落時看到，羅馬軍隊是早期有效採用這類演習指令的典範；紀律和反覆演習是這支軍團的生活標誌。從軍官變成歷史學家的富萊維斯・約瑟夫（Flavius Josephus）據說曾這樣描述，羅馬軍隊演習好比「不流血的戰鬥」，42打勝仗則是「流血的演習」。

嚴苛規則支配羅馬士兵的所作所為，即使打造自己的家園亦然。無論專案是要搭建一處臨時營地，或是在境外幾百里的遠方興蓋永久工事，設計圖都依循同一套計畫；人人肩負一個明確的任務，每一座帳篷也都各得其所。這種標準化流程讓羅馬人快速、高效建構營地防禦工事；士兵可以在各單位之間移動，依舊參與建設工作卻不破壞井然有序的流程；信差可以在進入營地和堡壘時立即知道應該上哪找到指揮官；最重要的是，當敵軍來襲，場面混亂失序時，防衛兵自己就可以迅速、有效地動員起來。

一七七八年冬天，喬治・華盛頓（George Washington）麾下衣衫襤褸的軍隊經歷一回類似的紀律與一致性考驗後獲得重生。普魯士軍參謀部軍官弗里德里希・維爾翰・奧古斯都・韓瑞希・斐迪南・馮・施托伊本〔Friedrich Wilhelm August Heinrich Ferdinand von Steuben，一

般稱為拜倫・馮・施托伊本（Baron von Steuben）〕，曾在佛吉谷（Valley Forge）加入他們，他引進一套頗受好評的演習專用培訓計畫，可以將初出茅廬的美國大陸軍改造成高效率、高效能大兵。

軍方為了提高效率和可預見性，一向就把軍裝筆挺、實地演習又遵守紀律的壯漢訓練成軍隊機器中可以互換使用的零件。這種做法始於徵募、徵召或強制徵兵時期，士兵就被培養、武裝得人模人樣。制服除了具備在戰場上輕易辨識的功能外也會影響行為。腓特烈大帝（Frederick the Great）在制服大衣的袖口釘上毫無用處的釦子，以防士兵老是掄起袖口擦臉，一不小心就把鼻子給擦掉了。今天的制服加強直挺的姿勢與儀態，更妙的是，它們有助灌輸士兵忠誠度、驕傲與包容性，說來說去就是所謂「正規兵」。

當我以年輕隊長身分加入美國陸軍遊騎兵團（Ranger Regiment），我所遵循的標準作業程序細如牛毛，幾乎讓人噴飯。我的背包必須裝載與其他遊騎兵完全相同的配備，而且它們必須裝在和一般「大眾」的口袋尺寸相同的包包裡。一樣組合式挖壕溝工具（即小鏟子）被夾在左邊，旁邊繫著連打結都遵照規定辦理的降落傘繩。若不遵守標準作業程序馬上就會被糾正，有時候還得吃上星期六全副武裝徒步十二英里的罰則。

這種唯我獨尊的嚴謹似乎可笑，雖然肯定是能贏得「軍紀」美名，用來簡單搪塞任何以專制操練打壓個體做法的批評。不過，多數條例制定必有其因。通常，我們會在半夜受到攻擊，遊騎兵必須在幾秒內就找到水、紗布和彈藥。依循正確方式整備的背包便意味著生死可能僅在一線間。當一名特種任務成員開著C - 130運輸機升上一萬二千英尺高空，他身上的降落傘確實遵照適當步驟費心整備，這一點就變得非常重要。

正如熟讀微積分之路始於學習基本加減法，若要讓機械化所帶來的一絲不苟能確保降落傘繩帶都擺對位置，則得從偏執專注小事開始，像是打好挖壕溝工具的繩結。如何打包、如何空投、如何掃除一

屋子敵人等多數任務都得花心思研究，而且解決方法也得一再被檢驗，然後所有人都得上場演練個幾千次。標準化和一致性能讓軍方領導人與規劃者塑造出可預見性與秩序井然的表象，而非體現戰爭的瘋狂本質。隨著部隊規模壯大，類似標準就只會變得更加重要。以美國軍隊的規模而言，標準化有其必要。

軍方組織的賭注格外顯眼、戲劇化，輸贏、生死，一翻兩瞪眼，但民間組織也與個人化、標準化及結果可預見性等基本問題角力不休。每家企業與整體經濟都依賴企業領導人深諳成功的最佳管理之道。特遣部隊一向戮力開發斯巴達以來的類似協議，即由上而下、嚴格規定的觀念，但在民間企業裡，「科學的」行為管理學主要是十九世紀貴格會（Quaker）教徒佛雷德里克・溫斯洛・泰勒的精神遺產。他對我們思考行事之道，小自擺設廚房用具，大至經營企業，都發揮深遠和廣泛的影響。對我們特遣部隊和其他二十一世紀推動組織進步的人來說，泰勒發明的精神遺產既是解答，也是謎題。

設定完美步驟

一九○○年的巴黎世界博覽會（Paris Exposition Universelle），四十四歲的泰勒引領全球認識一個美麗新世界，43激勵一票跟隨者奉獻心力實現他的願景。在知名的世博會郊區一座小帳篷裡，他重建三千六百英里外位於賓州伯利恆市（Bethlehem）的自營鋼鐵工廠經營片段：幾座車床和幾名工人馬不停蹄地攪拌金屬碎屑。對這群身處世紀末的觀眾而言，他的系統運作效率堪稱效果神奇：以常規而言，每分鐘約可裁切九英尺鋼材，44泰勒的系統卻能裁切五十英尺。那一天的高人氣技術是工業化生產，而泰勒的演繹效果堪比賈伯斯掀開第一支iPhone神祕面紗之時。

人們湧入歐洲，45在泰勒的小帳篷外排隊幾小時，循著人龍蜿蜒前進才得以親眼目睹幾分鐘這套系統的運作方式。法國冶金學家亨利｜路易士・勒・夏特列（Henri-Louis Le Châtelier）寫道：「一開始沒有人相信這項驚人結果……但我們得接受眼見為憑的證據。」46英國

工程師將泰勒的創舉與電力發明相提並論；47一位優秀的設計工程師確信這場示範無異立下「人類歷史里程碑」。48

他究竟創了造什麼？全新裁鋼機？全新加熱或冷卻金屬技術？泰勒的創作令人折服之處不在於技術面，畢竟他的機器和對手幾無二致，其過人之處在於流程具有規律性，這種特性和精密執行的傘兵突擊攻勢相當雷同。泰勒進行一系列的實驗後，定下裁切鋼片的最佳溫度、49技工與手上工具的最適距離、送水冷卻車床的最佳路線及內部傳送帶運行的最適速度。當所有條件完備就不會浪費一分一秒、一點一滴材料及一絲一毫人力。

泰勒費力更少，卻讓產出更多、更快。雖然他不是工程師出身，天性卻喜好最佳化流程。兒時友伴指出，50少年泰勒連走路上街都會「努力找出花費最少力氣走最遠距離的步數；或是最能輕而易舉就跳過藩籬的方法；以及步行者正確的步長與比例」。這種心態應用在人力組織學的議題時，一下子就打趴管理史上影響力最強大的教條。

泰勒十七歲時婉拒哈佛（Harvard）的入學邀請，51進入工廠工作。這位天賦異稟的青少年曾就讀寄宿中學菲利普艾克瑟特學院（Phillips Exeter Academy），在此他全心投入研究，總是被評定為班上的資優生。他追隨父親之路開展前途無量的法界職涯看似指日可待，特別是才剛升上高三就獲得大學入學許可。但就在此時，52突如其來的頭痛毛病與視力惡化的現象讓他說服愛子心切的父母，自己罹患所謂的「過度學習症」（但事實上他可能僅是遠視而已），於是，一八七四年底，他坐上馬車，回到安靜的賓州家中。他閒晃了幾個月，開始想要隨便做點什麼事，只要有活可幹就好。他報名參加水利工程公司的學徒班。53這是位於費城市中心的小公司，專做蒸氣幫浦與水力機械。

在這裡，泰勒愛上這門產業沒完沒了的喧鬧氣氛。他第一次見識到一群真正用雙手掙錢的勞工；他學會家中那些精巧設計品是怎麼做出來的；明白生活在工廠的滋味如何，甚至也試圖學大家飆粗話（根

據各方說法，有夠笨拙）。這個社會階層與伴隨他成長的西塞羅（Cicero）、福克斯（George Fox）等作家絕緣，但泰勒卻感覺這門產業可能重塑世界樣貌。他後來曾這麼寫，這半年工廠生活代表「教育經歷中最有價值的部分」54。

店裡機器的科學精準度高超，但人工與機器必須相互配合的工作流程卻顯然不科學，這其間的落差深深吸引泰勒。雖然工業革命已經吹響科技新時代的號角，但掌控一切的管理架構卻還在原地踏步，停留在工匠、小店和行會的舊時代：知識主要是指經驗法則，必須學會技巧、訣竅後才能涓滴下傳給胸懷大志的工匠，而且還得是認命幹了多年的學徒才可以。一位資深機械師這麼寫：「就規則而言，技師無法得知太多正確資訊，可能有人在一段時間後會提供誠心建議，但那都是特例，而非常規。」55

泰勒上工第一天，工頭突然把一支沒有標記的尺推到鼻前，手指隨便點在某一處，要泰勒告訴他正確長度。泰勒心想，這一招很不錯，56但幹嘛不在尺上標示記號？當泰勒在塑造一把刀頭，有人教他要加熱金屬並敲打成菱形尖點，但為何是菱形？沒人能解釋。「這就是傳統，」他這麼寫：「毫無科學根據。」57每名工人在敲打、熱熔與硬化時，都各自發展一套系統，也自定工作與休息時間等，而且大家都覺得自己的那一套比同儕優秀。因為沒有討論會可以比較個別產出，於是大家繼續各行其是。泰勒認為，他們不可能樣樣都做得對，但一定有一套是最佳之道。58

雖然泰勒聲稱自己「學會欣賞、尊重並欽佩技師的日常工作」，59但他也發展出一種知識分子的自以為是，看不起普通勞動者工作時顯露出漫不經心的直覺天性。他開始相信，他們的貿易保護主義妨礙產業實現潛在的規模效率。科技大步前進，現在管理成了限素。

他的下一站是米維爾鋼鐵公司（Midvale Steel Works）的工廠主管。60他到處巡視，看到一個處處有缺陷的流程，像是應該把皮繃緊的鬆散態度、應該削減裁切的虛胖現象，還有應該縮短的時間。

他認定，這些工人可以產出更多，因此提高最低產出率，對此，61工人把他視為傲慢的暴發戶，於是破壞機器、搞罷工。泰勒要他們掏腰包修理、減薪，還把他們掃地出門。

雙方纏鬥了兩年，62泰勒後來回想時直說這是人生最慘的時期，他得到一個頓悟：63他不會再要求他們更賣力工作，他會自己做給他們看。他會奮發研究幾百年來各種歸功於經驗法則的實務，找出裁切鋼條的「最佳之道」，並確立這套方法的霸主地位後，再要求大家照辦不誤。因此，他開始一系列實驗，64最終改變日後的世世代代在職場工作的方式。

科學方法實現最佳化

泰勒帶著筆、帳簿和碼錶鎮日梭巡在低階技術工人之間，為他們計時作業流程、調整他們的動作，然後再重新計時。他請來一名助手分類每一道流程中的每一項變數所耗費的時間。65泰勒決意要盡可能地採用「科學方法」實現最佳化，跟隨經典力學的簡化論者所具備的那股衝勁，66把每一項工作打散成最微細的動作，分析工廠勞力及艾薩克・牛頓（Isaac Newton）使用的類似智慧型工具，用來解構並釐清物理世界的外部力量。就以米維爾的工人為例，其工作流程可說是一連串不連貫的動作組成，因此他測量、比較然後重構，再計算執行每一個步驟可能的最快方式。當最佳化每一個小元素就可以得到一丁點成績，而聚沙成塔的結果是效率顯著提升。

泰勒根據發現的結果製作規範指導卡：他不要求工人「使用機器製造輪胎」這類一般目標，而是要他們：

> 把輪胎放上即將運轉的機器上……
>
> 鑿出表面前端……
>
> 完成表面前端……
>
> 前端鑽孔……

完成前端鑽孔……67

每一個動作都有一個時間長度期望值。68

雖然「最佳實務」的概念如今已是司空見慣，在當時，每一名工人各有各的心法：變來變去、因人而異，而且值得拿來說嘴。對那些自認為是技工的人來說，69被重新定位成一具大機器裡不用動腦的小螺絲釘，那可是丟臉到家了：他們發動罷工、集體辭職。工人們在一封指控泰勒系統太「羞辱人」的請願書裡一致同意：「任何被掛上碼錶的人應該立即停止工作。」不幸的是，對這些發動罷工的工人來說，這種做法幾年前還有用處，如今早已失效：泰勒的系統意味著，以往他們得潛心研究、評估並定形的技巧，現在已變成人人都可以簡單上手的步驟了。他能找到願意合作的新手，而且，由於他的系統效率高超，產出大幅增加，他也因此付得出更高薪資。泰勒根本就不怕工人說不幹就不幹，甚至若有工人跟不上當天進度，乾脆就叫他捲鋪蓋走人。

泰勒的手法殘酷，但是對業主來說，成果無可否認。檢修鍋爐的費用從六十二美元（約當今日兩千美元）驟降至十一美元；70使用機器製造輪胎的時間僅為先前的五分之一；製作一枚炮彈更僅需花費九十分鐘，71而非以前的十小時；任何以前得聘雇兩千名工人的公司現在都只要一千二百名就夠。

泰勒的信念是，科技能耐與企業經營方式無法匹配，數據讓一切不言自明，也立下嚴格分解成簡單部分的最佳化與標準化做法具備改善成果的驚人潛力。他測量的範圍越來越廣，72以找出各種素材在流程中的瓶頸及機器的低效率。在廠房的實體布局、73掃地板的細微差別、傳達指令的方法及回收材料的協議做法等，全都歸入他獨裁的規範指導卡技法中。他從擰毛巾之道發現職場生活的最佳解決方案，可以在這裡省下幾秒鐘、在那裡少花幾美分。

在小企業裡，這種省法可能微不足道，這就是為什麼經驗法則行得通，74強迫式管理將適得其反。但以大規模工業生產而言，上百部

機器、幾千名工人齊心協力的結果就是收穫倍增，積少成多反映在生產力與獲利力。

一八九○年，米維爾已躍為產業龍頭，[75]泰勒則求去尋找下一個更廣的「科學管理練兵場」。[76]泰勒的作風吻合當代科學思想，因為他深受牛頓，以及人稱「法國牛頓」的皮爾—西蒙・拉普拉斯（Pierre-Simon Laplace）等早期思想家信奉的完美簡約影響。當時科學主要是由決定論這一概念主宰，指的是任何初始條件只會有一個必然的結果：若以一定速度丟出一顆球，它會產生可預測性的行進軌道，軌道上的星球亦然。整個十九世紀呈現的現象是，以前會歸結成老天爺也懶得費心的單調工作，反而被吹捧為人類掌握熟練之道。「宇宙的鐘擺」這種願景是指一切法則都有一致性，所有成因與結果都可預測。如果你掌握做法與材料就可以預見甚至操縱結果，而我們面臨的挑戰就是打破鐘擺，看清裡面如何組成。

泰勒創造鐘擺化工廠，系統化地消除變數、研究所有勞工行為，直到摸清楚裡裡外外，然後一再打磨直達效率顛峰，並確保規模擴張時，這些精確的程序如影隨形。因為他可以研究與預測，所以能夠掌控。他把自己的學說稱為「科學管理」（scientific management）。

泰勒成為全世界第一位管理大師。一家位於威斯康辛州的造紙廠告訴他，[77]製漿和燥化技藝不能被簡化成一門科學，於是他啟動系統，[78]將材料成本從每噸七十五美元減至三十五美元，而勞力成本則是從每噸三十美元驟降至八美元；他實驗滾珠軸承工廠裡的每樣東西，[79]從照明亮度到休息時間長度，然後一邊看著生產的質與量雙雙上揚，一邊將勞力從一百二十人砍到僅剩三十五人；他幫生鐵工廠提高勞工產出量，[80]從每天每人十二・五噸增至四十七噸，而且還將勞力從六百人裁至一百四十人。

泰勒在巴黎帳篷內展示伯利恆鋼鐵如何每分鐘生產五十英尺金屬之際，他為米維爾工廠解決勞資糾紛而發展的學說，已被眼光前瞻的實業家奉為圭臬了。

我們付錢另請高明思考

泰勒的想法傳遍每家工廠、每個產業、每名藍領與白領員工（連把紙張放進打字機、坐下來、把紙頁釘好，都有所謂最佳之道）；它們也滲入政府機關裡。他的基本理念就是換掉人類執行勤務的直覺做法，改成另一群人設計的簡化效率模式，這種改變象徵一種組織人類行為的新手段。對工業工程的技術進步而言，它無異是行為的最佳拍檔。

泰勒的成功代表「管理」已合理地被視為一門學科。以前，管理角色的意義是採取更高薪酬、更少耗費體力的形式，獎勵奉獻多年的員工。管理者的主要功能是運作順暢、保持士氣。在泰勒的公式化做法下，81他們既是研究科學家，也是效率建構師。

這在思想和行動之間畫下一道分界線：管理者思考、規劃，82工人負責執行，再也無須肩負了解一項工作應該如何、為何完成；事實上，管理者看待教育或花錢增進他們的見識是浪費之舉。在造紙廠，83泰勒看到的運作系統是，工人定期呈交蒸煮漿液樣本給化學家，因此他把化學家換成試管，可依不同的標準情況裝填蒸煮漿液；工人只要決定哪一管最適用，然後據此完成工作就好。結果是，廉價、未受教的青少年就可以取代原本昂貴、熟練的員工。泰勒設計極為精確的指示、列印一些圖表後，再次證明，失去累積幾十年經驗的昂貴工人幾乎沒有影響，84而忠於中央設計流程的年輕小夥子毫無疑問可以取代他們。

泰勒告訴工人：「我雇用你們，是看上你們的強處與機械長才，我們會花錢另請高明思考。」85在業界奉為圭臬的《科學管理原理》（The Principles of Scientific Management）中，他將勞動者描繪為白痴，86嘲笑他們語法，描述他們「精神懶散」。有一段是這麼寫的：

> （勞工）就該這麼蠢、這麼遲鈍，因此他的心理組成結構除了像隻憨牛，什麼也不是。……最適合處理生鐵的工人無法理解從事這類工作個中的科學意涵，因為他太

> 笨了，根本不懂「百分比」的意義，因此必須有個更聰明的人依據這門工作的科學法則訓練他，養成成功做好分內工作的習慣。

泰勒的說法既無禮又不精確，卻正確指出許多人採用效率低下的方式工作，但終會積少成多，減損生產力。自從學徒制和小規模的家族企業時代以來，我們的世界演變得複雜許多，其程度超越了在地隨性、直覺做法，已不敷支應工業化進程的最低門檻。生產流程的規模與精密程度擴展到規劃者、協調者必須參與其中，才能確保組裝效率與效能的地步。管理者以思想家之姿崛起，他們隨後開始設計諸如藍圖、引進設備以取代工人的做法，就像是遵循一種自然而然的結果。

簡化論正是促進效率的核心，泰勒的做法是將工作拆解成最簡單元素，層層堆疊成五大獨立動作；[87]製造輪胎就有十二道步驟。唯有肩負規劃與協調工作的管理者得以了解如何整合為一。這類系統發揮極致專業化的好處，而這正好是幾百年前亞當・斯密（Adam Smith）與大衛・李嘉圖（David Ricardo）所提倡的抽象概念。亨利・福特（Henry Ford）於一九一三年推行著名的裝配生產線，[88]將組裝流程拆解成一套專責分工單位，結果生產汽車的時程從數天壓縮到僅需九十三分鐘，這就是泰勒思想的自然延伸。[89]

泰勒出生在幾百年前，軍隊規劃者就相當倚賴前者深信的策略，像是分拆規劃和執行、標準化與強調效率等，不過泰勒的觀點激發許多軍事領袖找出新方法打造更有效率的戰鬥部隊。歐洲軍隊領軍第一次世界大戰那幾年，依據精確定時的火車行進表，建構出動員、發展龐大軍隊的複雜計畫。主張簡化的規劃者將攻勢拆解成以英尺、英寸為衡量單位的數字，定出每支部隊每小時的行進距離。這些做法減少指令下達的層級，和泰勒的規範指導卡相去無幾。歷史學家艾倫・約翰・珀西瓦爾・泰勒（A. J. P. Taylor）給出「照表操課的戰爭」這項知名稱號。[90]

美國加入第一次世界大戰時，全國都轉向簡化系統，以便將槍枝、炸彈和靴子的生產力提高到前所未見的強度。歷史學家山繆爾・哈伯（Samuel Haber）寫道：「效率成為愛國職責……泰勒那套解放生產的宣言成了常識。」91過了不到二十年第二次世界大戰就爆發，簡化系統讓成千上萬未經訓練的佃農短短數月就變成焊工和造船工。珍珠港事件（Pearl Harbor）過後一年，美國的「民主兵工廠」大規模生產出戰爭物資（包括七千噸船艦泰勒號），92看得全世界目瞪口呆。一九四五年，93美國工廠已經生產三萬一千架飛機、十二萬四千艘船、六萬零九百七十三輛坦克車（德國則為一萬九千三百二十六輛），還有不勝枚舉的卡車、步槍、軍裝與彈藥。現代管理之父彼得・杜拉克（Peter Drucker）直稱，94當年若沒有泰勒的創新手法，美國根本無法打敗納粹。

對泰勒來說，效率遠勝單純的商業慣例，堪稱「精神革命」，95而且適用於俗世（他堅持嘗試採用最有效率的方式炒蛋）、96瑣事（他是狂熱的網球選手，97花了數年最佳化球拍角度，終至打贏美國公開賽的前輩），以及地緣政治等。套一句他的話：

> （科學管理）的同樣原則可以一體適用在社會活動裡：管理家務、農田、大大小小貿易商的業務、教會、慈善機構、大專院校與政府部門。98

美國政府治理內政也比照戰時積極採行泰勒學說的做法。一九一○年，99當一群勢力龐大的鐵路業者向政府提出升息請願，最高法院決定他們根本不需要：如果鐵路一開始就採用泰勒的科學管理，一天可以省下一百萬美元，超過升息收益；代表「消費者」的律師路易斯・布蘭迪斯（Louis Brandeis，後來被任命為最高法院法官）寫道：「我所參與的所有社會和經濟運動中，對我而言，沒有哪一項的重要性與未來性堪比（科學管理）。」

歷史學家格蘭・波特（Glenn Porter）解釋：「科學管理採行一些世俗宗教的象徵性做法，泰勒是救世主、他的隨眾散布福音，通稱為

『信徒』。」100一九一○年代，這些信徒降臨工廠、磨坊和全美各地廠房，開展測量最佳化的新時代。有個名叫羅伯特・肯特（Robert Kent）的人這麼寫道：「沒有哪一支軍隊比這群參與早期科學管理運動的人花費更多心神、信念投入他們的戰爭。」101

這群追隨者精簡各種領域，直到整齊劃一符合「科學原理」。採礦工程師亨利・費堯（Henri Fayol）寫過一篇《工業與一般管理》（Industrial and General Administration）的論文，102文中他將管理簡化成五大要素：計畫、組織、指揮、協調、控制。社會科學家盧瑟・古力克（Luther Gulick）與林道・歐威堯（Lyndall Urwick）確定，103政府領導的責任是計畫、組織、指揮工作人員、協調、回報和編列預算。

泰勒吹捧自身的進步可當作全球萬靈丹，「依我判斷，」泰勒寫道：「用以衡量個人所能企及的文明高度就是生產力。」104他深信，自己的「精神革命」將引領世界走向：

和平取代戰爭；相親相愛的合作取代競爭與衝突；眾志成城取代多頭馬車；相互信任取代疑神疑鬼的警覺；交朋友取代當敵人。105

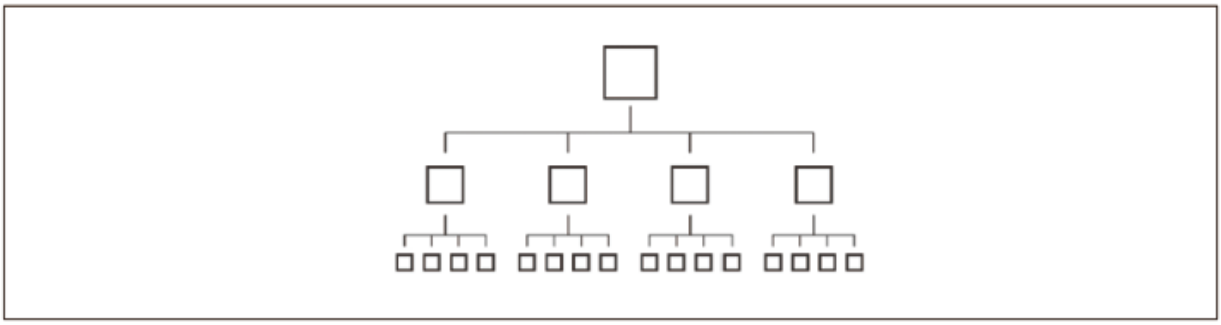
傳記作家兼歷史學家羅伯特・坎尼葛爾（Robert Kanigel）寫道：「一九二○年代末，所有現代社會看似服膺單一指揮理念：浪費有罪、效率最棒；消除錯誤、成就好事就是專家最大的功能。」106記者艾達・塔貝爾（Ida Tarbell）甚至極力主張：「美國工業史上沒有人比得上佛雷德里克・溫斯洛・泰勒，他對真正的合作、公正人際關係的貢獻是非常多的。他是我們這個時代少數的創意天才之一。」107

此後數十年，泰勒的明星光芒日益黯淡。他對待工人的方式、看待個人猶如可以操弄的機器一般的理念廣遭譴責。一九六○年代，麻省理工學院（Massachusetts Institute of Technology, MIT）教授道格拉斯・麥葛瑞格（Douglas McGregor）提出人力資源管理領域中著名的X理論和Y理論，批判泰勒主義者信奉的原則：在麥葛瑞格看來，泰勒的做法（即X）看待人類是天性懶惰，因此需要祭出財務誘因與嚴密監查，好

讓他們願意工作；但是他自己的Y理論卻相信人類會自我激勵和自我控制，並主張管理者只要尊重員工，就能達到更好成果。

不過，泰勒的基本信念是，有成效的企業能實現達成效率的承諾，而管理者的作用是拆解工作，規劃「最佳做法」，相對來說並不成問題。對待工人的方法成為眾矢之的，而非雙方同意達成最後成果的適當手法。今日我們可能對機械化的對戰方式、去人性化的組裝生產線導致殘酷後果敬謝不敏，不過支撐這些系統的種種原理依舊牢牢嵌在各種組織的管理與領導作風裡。我們還是忠實尋找做事的最佳方法、認定組織領導是規劃者與同步協調者，就好比棋手策略家，必須照看環環相扣的部隊行動、行銷活動或全球供應鏈。

我們的組織架構反映這個理想，無論是充斥X理論所說的「偷懶工人」或代表Y理論的「積極工人」，「企業組織圖」裡的多元人力結構看起來都差不多：專業的垂直列（部門或分部）結合代表權力階級的水平層，多半是高階主管的最有權勢階級，他們直通所有專業垂直列。在最高層級，我們預想策略性的決策過程；在最低層級，我們想像大家擬定方向後採取的行動。我們在這類組織圖中想看到的效率、力量與邏輯可說是切分規劃與執行的自然延伸，從我們所認知的領導直到形成組織，簡化論奠定現代管理基礎。



泰勒的簡化論規劃系統讓它自然地適用於一個層級整齊、有序的新世代。在每個層級，管理者將會檢視目標，然後打散到每一項個別任務中，並發包到各不相干的方案中。

我們不用再告訴祕書如何裝釘文件，而會閱讀許多名為〈五種讓你一整天更有效率的方法〉或〈極大化生產力的七步驟〉這類線上文章。我們相信，簡化主義所說「每個人都有最強生產力」的結論將能

帶來最佳整體效果。我們熱愛「最佳實務」這種說法。歷史學家歸因泰勒主義帶來的現代化意識，108將毫無章法的自由時間轉型成有組織的休閒娛樂，而且是管理雷根政府倡導的聯邦官僚體系的手法。評論家克里斯多夫・拉許（Christopher Lasch）主張，泰勒主義造就「一個全新詮釋的美國夢」109。

一九四○年代，有一名泰勒門徒承認，儘管他們傾畢生之力投身改革，但決不敢「奢望在二十五年內，科學管理原理能無縫接軌工業時代生活，廣為各方認同是家常便飯做法，亦即工廠無須明瞭何謂科學管理原理，甚至壓根不知泰勒是何方神聖，卻能自然而然地照表操課。」110杜拉克主張，泰勒的地位超越卡爾・馬克思（Karl Marx），值得在現代知識分子的名人堂中穩坐查爾斯・達爾文（Charles Darwin）與西格蒙德・佛洛伊德（Sigmund Freud）之後。111

泰勒不僅改變全世界的組織方式，更扭轉我們思考解決問題之道。歷史學家傑瑞米・里夫金（Jeremy Rifkin）相信112：「就影響二十世紀全體人類的公共與私人生活而言，（泰勒）堪稱無人能及。」

令人歎為觀止的機器

如果我們能把泰勒抽離十九世紀，放進二十與二十一世紀交接的伊拉克，然後帶領他來一趟特遣部隊設備巡禮，他可能會龍心大悅。特遣部隊與單位好似鐘擺一般進進出出，在某個單位輪調的夜晚，會有幾百名人員報到，那些換下來的同僚隔天就離開，所有動作都不會減損我們在戰場上執行勤務的能力；直升機和其他空中資產會持續飛行到不再需要執勤的最後一分鐘，而且它們還能先調整好狀態衝入戰場廝殺，幾小時後馬上又飛回美國本土；駕駛員會流暢地從一個駕駛艙換到另一個駕駛艙；部隊的武器與個人裝備會準確地成排安放在介於寢室和任務出發點的走道上，好讓他們在通知布達後一時半刻內整裝待命，並清出一塊公用地區以利部隊隨時聽候更新。從重要裝備到部隊成員的上膛用具，我們的系統完全只在乎效率與精準，完全符合

我們自己常說「令人歎為觀止的機器」，也可說是反恐主義的裝配線。

整支部隊講究吹毛求疵的同步化源自記取一九八○年的慘痛教訓，當時我們援救伊朗德黑蘭大使館人質的鷹爪作戰（Operation Eagle Claw）失敗。我們得在艱苦複雜的第一階段任務中找到、保護並救出美國人質，他們被關在民眾包圍的大使館裡長達五個月，後來卻遭到不測。在遙遠的伊朗沙漠裡，一架由海軍飛行員駕駛的直升機撞上滿載陸軍突擊隊員的空軍運輸機，部隊還沒啟程飛往兩百英里外的目的地就宣告任務失敗。此後，美軍參謀長聯席會議（Joint Chiefs of Staff）指定哈洛威委員會（Holloway Commission）調查失敗，它建議創建格外聚焦的聯合特種作戰特遣部隊，協調、規劃美國的特種作戰。那是一種「絕不貳過」的心態。我們得在最高層設立全新的管理階級，他們善於簡化流程架構，以確保一切都精準有如泰勒的米維爾工廠一般。我們這支特遣部隊廣納不同軍種的菁英，就是最後成果。

二○○三年我接手指揮官，特遣部隊正積極投身當時名為全球反恐戰爭的行動。部隊大範圍跨越非洲、中東和西南亞，但最重大的許諾則是伊拉克。打從最初的入侵之後，我們就承擔起主要責任，鎖定海珊政府倒台前那批資深的高層領導班底，二○○三年三月正式開戰，同時發放一組撲克牌大小的紙牌，上面印著五十五名被追捕的復興黨（Ba’athist）領袖的名字與照片，我們稱為「撲克牌通緝令」（deck of cards）。

一開始，整起行動看似簡單：我們一一順利找到大腹便便的老菸槍，他們顯然都是堅決擁護可憎獨裁者的忠實信徒。但是，札卡威的叛動是另一種形態的威脅，正日益壯大、精進。二○○三年，伊拉克蓋達組織還稱不上是凝聚反抗行動的主要力量，但是，正如夏日午後遙遠的雷鳴聲也能傳千里，我們感覺得到一場風暴蓄勢逼近。我們精心規劃的簡化精準行動用於解決二十世紀的組織問題可能遊刃有餘，但我們正在打一場新時代戰爭。

二○○四年初春，我們知道伊拉克的情況不一樣了。特遣部隊原是設計成採用獨特熟練技能的作戰方式，人數精簡，以便仔細計算執行精確度有如輕巧長劍的突擊行動時間。這類行動若正確完成就是效率的終極象徵，但隨著戰爭規模與複雜度日益增加，一切都變得清楚了，伊拉克蓋達組織具有令人驚訝的廣度和敏捷性，我們因而得更加倚賴唯有特遣部隊才能提供的戰術靈活度。我們若想在伊拉克成功執行更大的規模任務，就得開始從前所未見的規模與持久強度開始做起，而且還看不到終點何在。

不僅戰鬥規模全新，工具亦然。新式資訊科技、精確武器、全球定位系統、夜視器材與其他先進裝備的發展也改變我們的作戰方式。我們從黑漆漆的直升機上跳下來，可以在放眼望去全是瓦片的區域裡精確降落在特定屋頂上，飛行員控制無人機穩定提供的影音監控畫面，透過耳機與操作人員溝通，並在捕獲目標後採用生物特徵蒐集機制確認身分。

這個敦促我們在伊拉克行動的過程被稱為F3EA：搜尋—定位—完成—利用—分析（Find-Fix-Finish-Exploit-Analyze）。概念上很簡單，而且大部分和戰爭本身一樣久遠。首先，目標物必須被找到；然後它的位置必須被定位，這樣我們才能知道雙方即時同步；再來是部隊成員完成任務，移除戰場上的威脅；接著是目標物被利用來製作情報（可能得搜索某間房舍、訊問某個人）；最後，情報得用來分析。往後這個週期會一再循環。這種做法源自相似的目標鎖定和決策進程〔好比眾所周知的OODA循環理論：即與飛行員相關的觀察—定位—決策—評估（Observe-Orient-Decide-Assess）〕，企圖不斷完善理解整體狀況，以便提高操作的有效性。

首先，我們必須適應這場戰爭的速度和規模。我們運作的節奏向來較慢，開展不定期且有如外科手術般細膩規劃的襲擊戰術，但如今我們幾乎天天出任務，還往往多管齊下。我們很快就加快速度，這種類型的工作並非全然陌生，只不過是將舊酒改裝在大罈裡。幾個月內，我們已打造出自家版「令人歎為觀止的機器」。

不過，我們也看到警告標誌。我們被要求在一個自己並未通盤理解的環境中，採用陌生工具擔綱新要角。113雖然，就效率的規模而言，我們眼前的挑戰者萬萬想不到我們已開始理解，新世界與舊世界越來越不同之處不僅在於可以用全新方式解決問題，更在於上級可以下達更新、更複雜的明確指示。我們的高效系統提供堅實基礎，但無法帶給我們勝利。

新世界需要從根本上重新改寫遊戲規則。我們若想獲勝，得將許多千年來的軍事程序、百年來的最佳化效率這些以前學到的教訓全都暫時丟到一旁。

上一場戰爭的教訓及啟示

一九三○年，法國開始構築著名的馬其諾防線（Maginot Line），這個命名是紀念第一次世界大戰老兵安德烈・馬其諾（André Maginot）。他就和幾百萬同胞一樣，親眼見證靜態的壕溝戰帶來死亡、疾病和痛苦，他和哈洛威委員會幾十年後的作為如出一轍，擁護「絕不貳過」的思維，避免重蹈往日恐怖作為的覆轍。

馬其諾防線耗時十多年，堪稱現代版的中國萬里長城：固若金湯的隧道系統、重複補給路線及環環相扣的炮火發射區，可供個別士兵與大型彈炮使用。它建造許多地下樓層，涵蓋不僅士兵宿舍，還有醫院、電話通訊處甚至地鐵。它沿著法、德邊境的地底下建造，延展十至十二英里，既是軍事計畫的奇蹟，對任何來自東方的侵入者而言，則是一股令人生畏的威懾力量。

一九四○年德國沿線前進，然後停步。他們只是做做樣子。同時裝甲車部隊利刃一般穿過比利時、荷蘭和盧森堡這些無法提供實質防守的中立國。德國部隊得力於坦克技術，如今縱形部隊已能比第一次世界大戰時更快移動。他們在低地闢出路徑，使出掩護包抄那一套令人費解（卻牢不可移）的馬其諾防線兩側的策略，從北邊攻入法國。德國空軍輕輕鬆鬆就飛過這裡，而法軍只能目瞪口呆地被重重包圍，不到兩個月就舉白旗投降。

如今，馬其諾防線常被用來比喻愚行，但現實往往複雜得多。這條防線發揮當初設計的主要功能，即是不再重現第一次世界大戰時泥濘的戰壕與大屠殺，而且不讓德國通過法、德邊境再度入侵。可以說，假定這條防線未曾構築，德國可能會採取更直接路線入侵法國，更迅速取得勝利。儘管它牢不可破，但是在一個坦克、飛機與敵軍都不再依循舊規的新環境裡，馬其諾的創舉完全失靈。它無法阻擋德軍攻擊，反而催生新形態戰爭。

二○○四年，我們計畫旨在充分利用每一滴燃油的鐘擺襲擊，其實就是在重演管理領域的馬其諾防線：我們超凡有效的程序與計畫都是精心打造、有其必要，但遠遠不夠用。

就像公認的說法：將軍總是為了上一場戰爭做準備，法國也精心設計一套避免重蹈第一次世界大戰覆轍的解決方法，而我們則是設計一種可以避免重犯鷹爪作戰敗績的組織形態。正如坦克的發展改變軍事防禦的現實，全新的資訊時代科技迅速擴散也讓泰勒學派的效率管理模式顯得過時。

一百年來，那種確保戰鬥降落傘突擊成功的組織做法已經外溢，遍及軍事、工業和商業。然而，在當今環境中，這些解決方法看似一八七四年泰勒無意中發現的狹隘學徒制模式。在伊拉克，資源匱乏的敵人取得令人費解的網絡化成功便已表明，他們搶在我們前面破解棘手難題。就管理而言，伊拉克蓋達組織正從兩側包抄我們。

●重點回顧
◆我們特遣部隊的架構與文化具有簡化論遵守紀律、層級分明的特點，已深植於軍隊組織歷史中。
◆這種組織文化非軍隊獨有，自從工業革命以來，多數產業就已贊同管理學說，若非佛雷德里克．泰勒所精通的「科學管理」，就是相近的教條。他的這套系統非常適合高效執行大規模已知、可重複運作的流程。
◆二○○四年，我們才明白，儘管這套成功做法貫穿二十世紀，卻自有局限。它就像馬其諾防線，不敷因應新世代威脅。效率再也不夠了。

---

42 The quote is attributed to Flavius Josephus, Bellum Judaicum (The Jewish War). Quoted in Nic Fields, The Roman Army of the Principate 27 BC–AD 117 (Oxford, UK: Osprey Publishing, 2009), 44.

43 Robert Kanigel, The One Best Way: Frederick Winslow Taylor and the Enigma of Efficiency (New York: Viking, 1997), 342–43.

44 Kanigel, The One Best Way, 314.

45 Kanigel, The One Best Way, 343–44.

46 Kanigel, The One Best Way, 345.

47 Kanigel, The One Best Way, 344.

48 Kanigel, The One Best Way, 405.

49 Kanigel, The One Best Way, 326–27.

50 Kanigel, The One Best Way, 104.

51 Kanigel, The One Best Way, 107–9.

52 Kanigel, The One Best Way, 88–90.

53 Kanigel, The One Best Way, 97.

54 Kanigel, The One Best Way, 122.

55 Kanigel, The One Best Way, 136.

56 Kanigel, The One Best Way, 100.

57 Kanigel, The One Best Way, 137.

58 恰如其分地，《最佳之道》（The One Best Way）是羅伯特・卡尼吉（Robert Kanigel）的著作名稱，記述泰勒生平的傳記，內容精采、完整周到。我們也從文字簡短優美的內容中擷取精華。

59 Kanigel, The One Best Way, 117.

60 Kanigel, The One Best Way, 147.

61 Kanigel, The One Best Way, 166–67.

62 Kanigel, The One Best Way, 170.

63 Kanigel, The One Best Way, 171.

64 Kanigel, The One Best Way, 175–76.

65 Kanigel, The One Best Way, 203–4.

66 Kanigel, The One Best Way, 207.

67 Kanigel, The One Best Way, 206.

68 Kanigel, The One Best Way, 207.

69 Kanigel, The One Best Way, 452–53.

70 Kanigel, The One Best Way, 206–7.

71 Kanigel, The One Best Way, 229.

72 Kanigel, The One Best Way, 222.

73 Kanigel, The One Best Way, 224.

74 Kanigel, The One Best Way, 171.

75 Kanigel, The One Best Way, 229.

76 Kanigel, The One Best Way, 216.

77 Kanigel, The One Best Way, 254, 260.

78 Kanigel, The One Best Way, 260

79 Kanigel, The One Best Way, 304.

80 Frederick Winslow Taylor, The Principles of Scientific Management (1911; reprint, New York: Dover Publications, 1998), 21, 35.

81 Kanigel, The One Best Way, 225.

82 Kanigel, The One Best Way, 226–27.

83 Kanigel, The One Best Way, 253.

84 Kanigel, The One Best Way, 253.

85 Kanigel, The One Best Way, 227.

86 Taylor, Principles, 26.

87 Kanigel, The One Best Way, 415.

88 Ford, “Heritage,” Ford Motor Company, “The Moving Assembly Line.” Accessed July 2, 2014, http://corporate.ford.com/our-company/heritage/historic-sites-news-detail/663-highland-park.

89 值得注意的是，福特否認曾受到科學管理影響。不過，很顯然，這兩位的做法皆源於效率的基礎信念。

90 See A. J. P. Taylor, War by Timetable (London: Macdonald, 1969).

91 Kanigel, The One Best Way, 487.

92 Kanigel, The One Best Way, 502.

93 “By the Numbers: Wartime Production,” National World War II Museum, http://www.nationalww2museum.org/learn/education/for-students/ww2-history/ww2-by-the-numbers/wartime-production.html (accessed July 3, 2014).

94 Kanigel, The One Best Way, 501–2.

95 Kanigel, The One Best Way, 472.

96 Kanigel, The One Best Way, 221.

97 Kanigel, The One Best Way, 187.

98 Kanigel, The One Best Way, 12.

99 Kanigel, The One Best Way, 429, 433.

100 Kanigel, The One Best Way, 412.

101 Kanigel, The One Best Way, 412.

102 Fayol, Henri. General and Industrial Management (1949; reprint, Mansfield Center, CT: Martino Publishing, 2013), 43–107.

103 Lawrence C. Howard and Jerome McKinney, Public Administration: Balancing Power and Accountability (Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, 1998), 152.

104 Kanigel, The One Best Way, 479.

105 Kanigel, The One Best Way, 473.

106 Kanigel, The One Best Way, 490.

107 Kanigel, The One Best Way, 505.

108 Kanigel, The One Best Way, 501.

109 Kanigel, The One Best Way, 501.

110 Kanigel, The One Best Way, 432.

111 Kanigel, The One Best Way, 502–3.

112 Kanigel, The One Best Way, 8.

113 正如讀者將會一再看到，喜迎我們自己也不明白的某種強度將是本書的主旨。二○○四年時我們還未參透這句話。

第三章 從複雜到錯綜複雜

一八八二年，處於世界中心點的大馬士革鄂圖曼（Ottoman）政府決定從泰勒及他的工廠開始進行大型教育改革。一位名為布瓦吉吉（Bouazizi）的虔誠回教貧民相當憎恨此一改革，他隻身站在市中心的廣場上公開撻伐執政當局。政府官員需要處置他嗎？或許應該。相當肯定的是，鄂圖曼政府對他幾乎一無所知，因為他與那些政府熟知的敵對組織並無牽連，但儘管執政當局對布瓦吉吉一無所知，也能判斷出應該不會有太多人到現場聽他演說，只有認識他、固定會出沒在市中心廣場的那些人會知道他在那裡公開批評政府。更何況，市中心廣場本就受到政府日常監控。萬一苗頭不對，官員可立即做出制止行動，或許是逮補他，也可能是想辦法讓他冷靜下來，請他自行離開。不論是哪種狀況，政府都可以相當肯定他不會威脅執政當局。

然後快轉到二○一○年，布瓦吉吉站在突尼西亞西迪布濟德（Sidi Bouzid）省的大街上，扯著喉嚨大聲評論腐敗的警察機構。二十一世紀的突尼西亞政府當局能調閱布瓦吉吉的生活紀錄，因而對他有相當程度的了解：他在何處購物、他喜歡買什麼、他在網咖經常瀏覽的網站、他的臉書好友是誰、他信仰什麼宗教以及他的政治傾向。他們操作一台基本款電腦、蒐集一些資料，比起一八八二年的鄂圖曼政府，他們能更精準分析布瓦吉吉，做出更好判斷；然而，二○一○年的布瓦吉吉造成的影響卻是政府難以想像的後果，因為他身處在一個更錯綜複雜的世界。

第一個布瓦吉吉是杜撰的人物，第二個則是突尼西亞的水果販布瓦吉吉・塔耶布・穆罕默德・布瓦吉吉（Tarek al-Tayeb Mohamed Bouazizi），114他把汽油淋在身上引火自焚，隨後引發的後續效應便以無法控制的飛快速度進展：一群民眾為了他的死因走上街頭抗議，他的堂兄弟拿著iPhone全程錄影。兩天內，影音檔案就上傳YouTube，還附帶一張布瓦吉吉遭火神吞噬致死的照片；接著有更多的抗議此起彼落出現。這些抗議的畫面出現在臉書上，全世界的阿拉伯人都會見

到他們突尼西亞的弟兄集結在街道。除了半島電視台（Al Jazeera），《紐約時報》（The New York Times）及《衛報》（The Guardian）也造訪這個位於西迪布濟德省的小鎮。三個月內，在一千四百英里之外的開羅，執政三十年的胡斯尼・穆巴拉克（Hosni Mubarak）政權宣告瓦解；利比亞的穆阿邁爾・格達費（Muammar Gaddafi）執政四十餘年的政權也開始動搖，敘利亞則開始淪入棘手的內戰時期。

就算全球對阿拉伯社會及布瓦吉吉這個人的所有訊息十分了解，但是沒有任何政府單位、搜尋引擎或是社群媒體能預料到，布瓦吉吉引火自焚的事件將帶來如此巨大深遠的影響。

這兩個布瓦吉吉的例子彰顯出，這個世紀以來，科技發展與人類自身預測未來的能力兩者之間存在矛盾，儘管我們越來越了解自身所處的環境，卻越來越難以掌握世界未來的發展。

這種無可預測性不是因為科技進程，而是它本身就是禍首。幾十年來的科技發展與泰勒所處的時代本質上已大不相同。我們以為，隨著追蹤、計算及與布瓦吉吉的溝通等各方面技能進步，就能提升我們「宇宙的鐘擺」這種講究精準的管理模式；但事實卻相反：這些進步反而形成一個截然不同的態勢，亦即一種無法預測的複雜性，因而阻礙建基於「泰勒化效率」的組織發展。以二十世紀的標準來看，特遣部隊是一部「令人歎為觀止的機器」，但如今這些變化卻造成它連連失靈。

我們徹底理解，什麼變了、為什麼它會降低預測準確度，以及它如何影響管理效能，將是解決問題的關鍵環節。這種現象不只發生在管理領域，在稍後的分析中，我們會發現，從農學專家到經濟學專家，不同領域的專家陸續分析研究我們共同見證的伊拉克異象。

蝴蝶效應

我們該如何面對這兩個布瓦吉吉問題呢？就從一九六一年一位折衷學派數學家與一位氣象學家在麻省理工學院合作的故事開始。愛德

華・羅倫茲（Edward Lorenz）已經連續一年使用一項當時最先進的電腦技術預測氣候變化。115氣象預報是一門難解的謎題。當哈雷彗星（Halley’s Comet）的回歸時間幾十年前就可以精算出來，潮汐及月蝕變化早就掌握在科技手中，但氣候的變化仍是難以理解。羅倫茲希望這項新科技能讓他精準預測出氣候變化。他運用電腦模擬製作，將資料變化轉換成視覺化的基礎圖型，希望能辨認出一些模式。

某天，羅倫茲為了重新檢視其中一個模擬情境，就略過一些操作步驟。與其從頭到尾完整操作一次（那個時候電腦的運算速度還很慢），他直接從中段開始。為了確保初始環境維持一致性，116他親自將先前得出的結果輸入電腦，然後他離開桌邊喝了一杯咖啡，讓電腦有時間運算出新的預測結果。新的結果理應和先前獲得的結果一樣，因為羅倫茲並未擅作任何變動，他甚至將輸入的資料核對了兩次。但當新的結果出現時他相當驚訝：新結果與舊結果大相逕庭，這兩個預測結果彷彿是打從「一個娘胎出來的兩家人」。117

羅倫茲將結果審視一遍，徹底觀察是否編碼或是電腦出了差錯。他分析數週後終於找出癥結。不是編碼或是電腦出狀況，根本是資料有問題。他操作這兩次「一模一樣」的模擬其實有著些微的差異，引起羅倫茲注意的原始序列是經由演算法得出的結果，所有電腦儲存的數值可到六個小數點，但羅倫茲輸入的資料是經由列印出來的數據，只有三個小數點，在他輸入這些被四捨五入的數據時，並曾未預料到會出現狀況，他認為○・五○六一二七與○・五○六之間的差別微不足道。118

在宇宙的鐘擺這個概念下，這兩者差別的確不大。成功預測月蝕、潮汐及彗星的運算方式是直線操作的概念；此時資料輸入造成的小錯誤只會造成預測結果的些微失準，好比月蝕時間只會有幾分鐘差別。

但氣候的變化卻是另一回事。羅倫茲微乎其微的「小數點差別」發生在一個相互依存度更高、變動性更大的環境裡，與四周空無一物

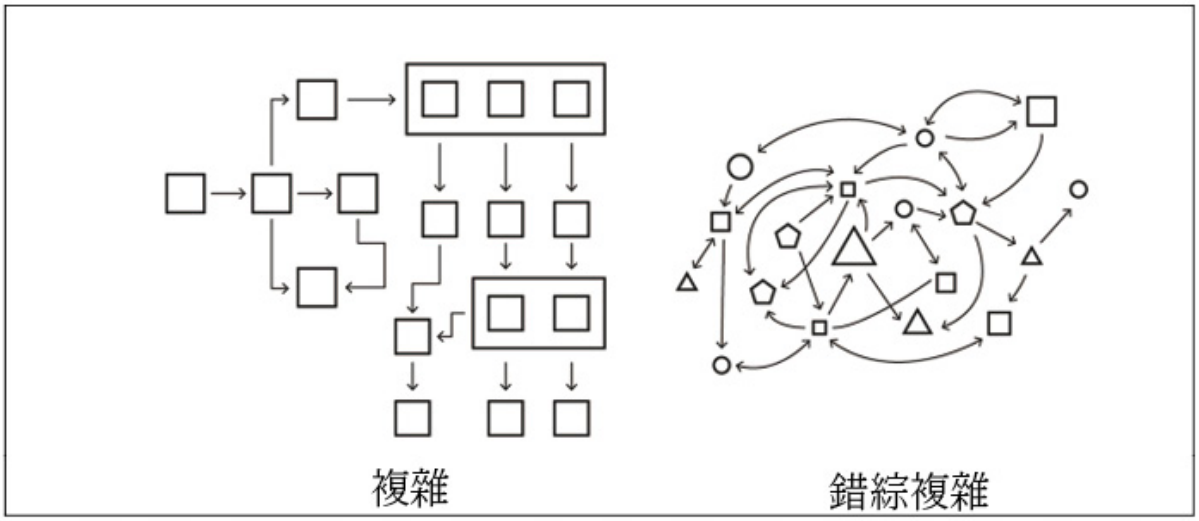
的哈雷彗星運行的軌道截然不同。一個微小到我們幾乎無法察覺的變化，好比蝴蝶振動翅膀，就能形成極微小的空氣旋渦，這些微小的空氣旋渦進而能影響更大範圍的氣流，最終改變冷鋒或暖鋒形成。這個串連效應將會以指數倍增的效果強化初始的不穩定，因此徹底破壞我們想要精準預測的初衷，羅倫茲的程式是對的。

數年後，羅倫茲發表了一篇論文，119題名為〈發生在德州的龍捲風會是一隻在巴西的蝴蝶揮動翅膀造成的嗎？〉（Does the Flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas?），「蝴蝶效應」一詞由此而生。120

羅倫茲的蝴蝶效應理論是一種對錯綜複雜異象的物理解讀。在此提到的錯綜複雜與我們日常生活中常說的錯綜複雜不同，後者指的是不簡單，或是無法憑直覺理解的事物，前者則是指一種更局限、高科技且令人困惑的局面。這種錯綜複雜很難被定義；鑽研這類複雜的人常常落入最高法院法官波特・史都華（Potter Stewart）對於何謂下流的評注：「當我看到就知道是不是了。」生物體、生態環境、一國的經濟這些錯綜複雜的事物具有一連串互動頻繁且互相牽連的元素。正因這種深度牽連，錯綜複雜的體系變動得十分劇烈，而且具有高度的無法預測性。以氣候變化為例，發生在甲地的微小波動，可能會引起乙地一連串的反應，因此造成無法預期的嚴重影響，而事情的源頭及結果是由無以計數的微小互動串連起來。在一個生態系統中，一個輕微變種的病毒很可能如野火般蔓延開來，引發人口大量死亡；接著，再經由食物傳播，改變該區域的生物鏈。以經濟學為例，一家銀行倒閉可能不會造成任何影響，卻也可能造成整個金融系統連鎖崩壞。

錯綜複雜（complex）與複雜（complicated）不同。複雜的事情可能具備許多成分，但它們都會以一種相對簡單的方式並排、毗鄰而居：一個齒輪轉動就會帶動隔壁齒輪跟著轉動，以此類推。像內燃機這種複雜機制的運作原理可能會令人困惑，但它們之間的關係終究可以被拆解定義得清清楚楚；即使其中一個元素被啟動或改變時，最終你還是可以在一定程度上預測出接下來會發生什麼事。

另一方面，當這些成分之間的互動趨強，錯綜複雜的情形便由此而生，而且，這種相互依存度將會讓病毒及銀行倒閉事件快速地被傳播及爆發；未來的狀況因而難以預料。試想一下花式撞球的「開球」，亦即白色母球第一次擊向所有的彩球。儘管桌上只有十六顆球，物理結構也不複雜，但想要預測出這些球被撞擊後的走向卻是幾無可能。在一個完美的狀況之下，即桌子不可思議地平坦、每一顆球僅有微米差異，選手能用百萬分之一的角度擊球，電腦就可能預測出這些球將在何時停下來。然而，即使僅有一顆球發生一個極微小的偏差，這顆球觸碰到的那些球，以及那些球又去觸碰到的其他球，全都將偏離預期走向。互動強度高就代表，極些微的成分就能徹底改變預測結果。


複雑
錯綜複雑

因為有這種高度互動性，錯綜複雜的系統便具備非線性變化的特徵。線性變化的輸出結果會與輸入元素呈正比：你在債券市場投資一百美元或兩百美元，五年之後將能提供你五%投資報酬；如果你將投資金額提高兩倍，你的報酬也將會由五美元變成十美元。結果與投資的變化互成正比，可以用以下的數學公式呈現：Y = 1.05x。人類對於線性變化擁有充分的安全感；另一方面，非線性變化則會令我們坐立不安。非線性變化的情形相當多，例如指數變化公式Y = 5x，立刻摧毀我們直覺所理解的成長及規模性。只要起始點稍有不同，或是x稍有增加或減少，都會造成巨大影響。當我們將資金投入風險超高的股票市場時，我們便是將自身資產投注於一個非線性、變化無常的錯綜複雜環境當中（股票市場），僅僅是另一個國家所發生的一則新聞，或是一名惡意的交易商，便有能耐讓股票上沖下洗，或是一動也不動。

若想一窺非線性情境能以何種遠遠超過我們所能理解或預測的速度發酵，不妨從西洋棋著手：西洋棋的走法規定明確，而且每一步棋可能的走法亦受限制，但每一步棋彼此息息相關，亦即每下一步棋，便會改變每一顆棋子之間的關係，也就改變每一步棋的可能性走法。加拿大研究員強納森・謝佛（Jonathan Schaeffer）計算出，雙方最初的兩步棋約會出現十九萬七千七百四十二種可能性；121但到了第三步，可能性竄升至一億二千一百萬種。只要二十步棋，你便很有可能面對一盤從未看過的棋局。沒有人知道世上到底存在幾種可能的棋局，根據謝佛的說法是：「數量龐大到沒有人願意花時間、心力去把它算出來。」一個發生在棋局開始的微小變化，就好比把兵卒從A4移到A3，便可能造成完全不同的結果。這就和羅倫茲的蝴蝶一樣，只要翅膀一揮便可能造成巨大的非線性破壞。簡化論者的說法恐怕無法適用在西洋棋上，因為每一步棋造成的連動性影響都會創造出太多可能性。

羅倫茲蝴蝶效應理論的重要性，並不只是在於微小的改變也可能會造成非線性的巨變帶來的深遠影響，其中還存在高度不確定性。混亂會擴大並不單只是肇因於某個單一、不變，而且清楚可辨的原因，而是任何看似微不足道的變動都有可能或不可能，造成非線性的巨變。要是每一隻蝴蝶揮一揮翅膀，兩天後都能在地球另一端引發颶風

現象，氣候變化其實是能被預測的（雖然聽起來很瘋狂）。一隻揮動翅膀的蝴蝶能引發一場暴風雨，必須有其他數以千計的細微條件配合，然而，那些條件精準到無法被測量，因此我們無法預測結果。

根據泰勒定義的效率，只要掌握初始的系統環境及參與其中的各股勢力，管理者便能據此預測結果；但若處於一個環環相扣、錯綜複雜的環境中（即使是一個看似發條裝置般的西洋棋局），你必須先具備解析電腦資料的超強能力，才能製造出一個能預測將來的可靠媒介。在一個錯綜複雜的環境中，事件發生的原因繁多，正因為實在太多，加上這些原因及事件透過許多直接或間接管道彼此交互影響，就算理論上我們可以決定結果，實際上也會演變成完全無法預測。

羅倫茲解釋：「如果一個微弱的拍打能形成一股原來不存在的龍捲風，122那麼，一個微弱的拍打同樣也能阻止一場本來應該發生的龍捲風。」他實驗裡的氣候狀況端賴無數個相互依存的變數，一對揮動的翅膀便會直接或非直接與其互動。因此，比起彗星軌道，氣候變化存在著更廣泛、更大幅度的可能性。

在大眾文化中，「蝴蝶效應」一詞經常被誤用，它幾乎成為「槓桿作用」的同義詞，亦即一樁微小事件也能形成重大影響，其間的意涵透露，我們可以像操縱槓桿一般推動事情往我們希望的方向運作。這種解讀完全與羅倫茲的真知灼見背道而馳，實際上，處於錯綜複雜環境中的微小事件可能起不了任何作用，也可能會造成巨大影響，只不過，我們完全無法預測結果究竟會如何。

這種無限可能性的說法等於重擊宇宙的鐘擺論。特遣部隊及多數大型組織所採取的行動都是依循計畫做成的結論，全根據我們的預測能力所擬定。（更精確的說法應該是，以我們自以為的能力預測而成，也就是一股相信事情運作將如同機械鐘錶般精準的信念。）但是，到了二○○四年，我們的戰場形同變化多端的冷鋒，而非穩定的哈雷彗星軌道，新式溝通科技不斷冒出頭，數百萬名有如布瓦吉吉的個體陷入一個強力糾結的互動環境裡，這些事件以及參與者不僅變得比

以往更加互相倚賴，變化的速度也越來越快。環境不再只是複雜，而是錯綜複雜。

錯綜複雜以致更難預測

二○一四年六月四日，我的孫女艾美蘿（Emmylou）出生，她即將成長於一個資訊日新月異，人類、貨物及服務快速遞送的世界。她是一位「土生土長的數位人」，而我，充其量只能算是一個持有綠卡的外來移民。我不知道她將如何辨別真實與虛擬世界有何不同，但我知道她將能以一種異於上個世代，而且是更熟練的方式遊走其間。她置身的世界存在光纖電纜交織而成的社群網絡，這種轉變將會帶來我們無法預測的結果。艾美蘿置身的世界，二十年前的人們根本無法想像。

貨品、事件、國家、異象以及個人之間的關聯性、依存度和互相影響的程度將比以往高出許多。位於華盛頓州艾佛特市（Everett）的波音（Boeing）工廠裡，夢幻客機七八七的主要組裝線約需一千名員工，123但它的機翼來自日本名古屋（Nagoya）、水平穩定器來自義大利佛賈（Foggia）、貨櫃及機門來自瑞典、翼尖來自韓國、著陸裝置則來自英國格洛斯特郡（Gloucester）。夢幻客機七八七就像大部分我們使用或購買的產品，從任何一個角度來看，都是龐大網絡資源下的產物。

實體產品的製造過程中，各個環節的依存度越來越高，但與這幾年來數位連線的發展相比之下可謂小巫見大巫。日益頻繁的群眾募資案、病毒般散播的網路趨勢及行動付費裝置在在說明，科技擴展已將我們帶向一個網絡連結度遠較二十年前更緊密的世界。

在伊拉克，我們幾乎每天都會看到依存度一再上演。某個城市發生的某項活動幾乎會立即引起遠在另一頭的伊拉克蓋達組織產生連鎖反應及民眾回應；一個或真或假的小謊言也會在網路論壇上像病毒般蔓延開來。

同時，所有過程也進展得越來越迅速，比別人快上那麼一小步就成為決定成功或失敗的關鍵因素。跟上更新速度越來越快的新聞，不只成為特遣部隊執行任務的一大困擾，幾乎是所有組織都面臨的難題，特別是那些置身新聞產業的組織。一百年前的報社裡，各個記者分別負責被指定的報導路線，然後交由編輯審閱，最後再呈交總編輯趕在報紙送印前檢視一回。獨家新聞指的是比競爭對手早一天見報。時間快轉至二○一四年三月十七日，《洛杉磯時報》（Los Angeles Times）搶先報導鄰近區域的一則地震新聞。它是如何辦到的？整篇報導其實是機器人撰寫的文章：124電腦程式先掃描所有相關資料，例如來自美國地質調查所（U.S. Geological Survey）的數據資料，然後搶先任何一家編輯部完成報導並刊出。這個程式只不過幫《洛杉磯時報》爭取到幾分鐘的領先態勢，時至今日，這幾分鐘便決定了勝負。

在紐約，商業辦公大樓經紀人會向「共用大樓」的金融公司收取額外佣金，125因為他們要將交易員配置在距離電腦伺服器較近的區域，好讓交易完成的時間提早百萬分之一秒。另有一個類似狀況，一群美國及歐洲股票交易商近期投資一套跨越大西洋的電纜設備，這套要價三億美元的設備能縮短交易完成的時間達五．二毫秒。126一位年輕的銀行家為這項看似只為了爭取微小競爭優勢的大型投資一個合理解釋：「速度就是金錢。」127

對於軍隊來說，速度永遠是至關重要的環節，但回顧歷史，提升速度的做法僅限於馬匹或是人類能力所及的範圍。羅馬人建造路況優良的道路，好讓軍隊可以加快移動速度，但即使是最精銳的羅馬軍團一天也只能行進二十英里。美國內戰期間，南軍將領湯瑪斯．強那森．「石牆」．傑克森（Thomas Jonathan “Stonewall” Jackson）的部隊四十八天內行進六百四十六英里，128因此贏得「徒步騎兵部隊」（foot cavalry）的稱號。他們的最快速度曾達到一小時走六英里，但在整個行軍的過程中也只持續一小段時間。129在二十世紀，汽車、坦克車，甚至是飛機、噴射機及火箭等大幅改變戰爭進行的速度，但由○和一組成的數位世界速度仍然是第一名。

當我們認識一項新科技，或是聽到有人承諾打造一個全球化、全球連動的世界時，我們傾向認為，這些新科技將能改善我們原有的做事方法。但硬幣有正、反兩面。新科技賦予特遣部隊這類組織擁有更強大的運輸、溝通、資料分析能力，同樣地，它也讓我們身處的環境充滿越來越多的非線性變化、越來越錯綜複雜及無可預料性。速度加上相互依存度，這兩者讓處於每個時間點下所進行的每項運作結果冒出越來越多的可能性，而且是一百年，甚至只是二十年前的我們無法想像的景象：曾經如同花式撞球中兩球或三球競賽的問題，現在則牽扯上數百種撞擊方式。

波音或許可以委外製造以提高產值，但這個橫跨十幾個國家、三塊大陸的外包計畫同樣具有摧毀製造過程的能力。一架成功製造的飛機不只得確保工廠的作業穩定，而且必須仰賴安全的海上運輸、日本的人力資源穩定、瑞典不發生天災、匯率穩定，以及具有彈性的供應鏈管理。

在伊拉克，我們陷入史無前例的大混亂。一樁發生在這頭的行動竟然會同時引起位於另一頭的牢房暴動，我們甚至不知道這間牢房存在；我們的行動只要有一點閃失，或是伊拉克蓋達組織的一則文宣奏效，馬上就會在幾個小時內引來社群媒體關注及騷動；一段武力攻擊的影片會立即影響暴亂分子招募新血的成果以及教派的報復行動；這些狀況幾乎天天上演。

事實上，近期的發展形成一個完全異於以往，而且更難預測的世界。因為這樣的速度及依存度，使得布瓦吉吉這麼一名小販竟能製造出顛覆好幾個政局的連鎖效應，速度快到其他國家都還來不及消化這些新聞。當然，在資訊時代之前也曾出現成功的創新及蝴蝶效應現象，但新科技提供弱者以及無黨無派的參與者史無前例的機會，有些帶來正面成果，例如那些成功的初創家；有些則製造慘不忍睹的畫面：恐怖分子、反對派與網路罪犯濫用速度及依存度搞出死亡及大規模破壞。但這些都存在無法預料的特性，這就是錯綜複雜世界的特色。今日，我們發現暴風雨無所不在，在特遣部隊的認知中，這叫做

滾雪球效應，但這些改變不只發生在戰場上，幾乎發生在全世界各個角落。

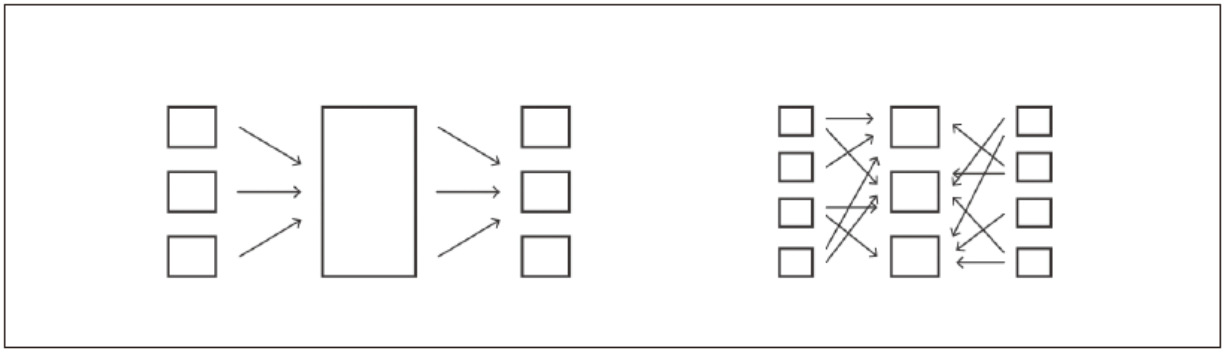
二○一三年，駭客破解美聯社（Associated Press）在推特（Twitter）的官方帳號後，發布一則白宮遭到兩次炸彈攻擊，巴拉克・歐巴馬（Barack Obama）總統受傷的快訊，道瓊指數應聲立挫一百四十三點，130市場騷動不安。這則訊息在出現的當下便立即遭到刪除，但這一陣極短暫的存在就足以引起人類的衝動反應，也對現今市場大量採用的高頻交易演算法產生影響。這個演算法可以「閱讀」新聞，因而能在十億分之一秒內做出交易。一名交易員如此看待這次美聯社引起的短暫破壞事件：「任何一則隨機的資訊都可能影響股票市場。」

讓我們來看一個比較輕鬆的例子：加拿大歌手戴夫・卡羅爾（Dave Carroll）的吉他被聯合航空搬運行李的員工摔壞，他花了九個月設法突破聯合航空有如迷宮一般的客服系統聯繫代表人員，但終究徒勞無功。他因此寫下「聯合航空摔壞吉他」（United Breaks Guitars）這首歌，131然後上傳到YouTube，一天內點擊率便衝破十五萬人次；沒多久，卡羅爾接到甚感羞愧的聯合航空客服主管來電。第三天，這支影片的點擊率衝破百萬，聯合航空的股價反向下跌一○%，股東損失高達一億八千萬美元，132遠比吉他的價值高出六十萬倍。一週內，這首曲子坐上iTunes下載排名冠軍寶座，133聯合航空只好公開演出一齣捐贈戲碼，應卡羅爾要求，捐出相當一把吉他成本的三千美元給塞隆尼斯・孟克爵士學院（Thelonious Monk Institute of Jazz），卡羅爾被摔壞的那把吉他的製造商泰勒吉他（Taylor Guitars）在看到影片後也免費贈送他兩把。134

在一個相對簡單的時代中所建置的系統，上述所有現象都會帶來巨大衝擊。以國際救援系統為例，135早期僅能連結單一的捐贈政府及單一的受贈政府，但近十幾年來市場機制已經從「少數致贈少數」轉變成「多數致贈多數」，其中數千個非政府組織已成功協助牽線幾百萬個受贈單位。

目前，這套體系每年處理五十四個等待受贈的國家、約一萬五千項捐贈任務，以至於某些在撒哈拉以南非洲工作的醫療人員白天都忙著會見西方國家使節，只能等到晚上才專心工作。這個「多數致贈多數」的世界帶給某些區域莫大好處，然而，這些好處的代價也很高，特別是那些需要高度整合的計畫。

救援組織和許多其他組織所面臨的這種挑戰，剛好落入作家暨發展顧問班・拉馬林加（Ben Ramalingam）提出的概念：「社群媒體引發一股新崛起、難以捉摸的紛亂」136帶給我們一項難題，亦即如何面對一個曾經可被掌控但現今無法預測的環境？與這些難題纏鬥的人士使用「相互連結」這個比較正面、不同的字眼來描述這種現象，他們會說「不連貫」、「瓦解」，或是近期軍事界常用的縮寫字VUCA〔反覆無常、不確定性、錯綜複雜及模稜兩可（volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity）〕。他們知道，艾美蘿成長的世界與她出生前的年代天差地別，將會是一個變化更迅速、相互牽連更深切的環境，進而形成的錯綜複雜程度前所未見；她彷彿生長在一個反覆無常的漩渦裡，與宇宙鐘擺的穩定環境截然不同。當我們嘗試使用製造給後者的工具處理前者的問題時，注定會遇上困境。



方椿圓洞，格格不入

許多偉大的思想家都曾詳細審視我們現今稱為「錯綜複雜」的異象，其中以十九世紀的法國數學家亨利・龐加萊（Henri Poincaré）最著名。不過，錯綜複雜這個概念詞彙出現在一九四八年刊在《美國科

學》（American Science）的一篇文章裡，自然科學家華倫・韋佛（Warren Weaver）發表僅八頁的〈科學與錯綜複雜〉（Science and Complexity）一文，探討大自然，可說是一篇科學思想文評。雖然文中未曾提供任何創新的研究結果，卻留下深遠影響。

韋佛指出，發展直至十九世紀的科學僅關注「井然有序的簡化」137這類問題：意思是說，議題往往只牽涉一個或兩個變數，例如：兩個磁鐵間的吸引力或是圍著太陽運轉的地球。138但韋佛發現，世界並不是依照這種方式運行。舉例來說：「生命體遭遇到的狀況大部分皆有著半打或甚至好幾打不同的變數同時發生，而且這些變數彼此之間具有微妙的關聯性。」139他表示，這個特性在生態系統、經濟學及政治系統隨處可見；也就是說，真實世界處處充滿交錯連結的相互依存關係所造成的錯綜複雜狀況，但科學尚不具備足夠的能力處理；的確，科學處心積慮避免碰觸這些令人不舒服的事實，偏好簡化事情以符合宇宙的鐘擺這種運作邏輯。正如韋佛所言，這種處理方式終究徒勞無功。你無法將方樁塞進圓洞，也無法將一個設計給複雜狀況的規則運用在一個錯綜複雜的狀況裡。

他指出，十六顆球或兩球、三球制的撞球賽，它們的難度完全無法等量齊觀（就如同冷鋒與彗星的截然不同）。十六顆球的球局使得預測變得高度困難。「什麼因素會影響小麥價格？」答案依然相當錯綜複雜。井然有序的錯綜複雜問題癥結在於「一大群相互依存的變數，這些變數又會形成一個有機體。」這些問題真的是太過於錯綜複雜了，140他這麼寫：「我們臣服於十九世紀的科技，因為它在解決兩個、三個或四個變數的簡單問題時非常成功。」

一旦科學家、歷史學家及新聞從業人員開始搜尋便漸漸發現，支持韋佛說法的證據無所不在，最明顯的例子可能是人們面對大自然錯綜複雜的生態系統時的做法。澳洲昆士蘭省（Queensland）處理灰背甲蟲問題的方式是相當有名的例子。一九三○年代，當成群出沒的甲蟲幼蟲大舉殲滅蔗田時，農學家驚喜地發現，嗜食灰背甲蟲的海蟾蜍（或稱蔗蟾）成功控制甲蟲入侵夏威夷蔗田的災情。澳洲政府因此在一九

三五年六月引進一百零二隻神奇小生物，25然後將牠們放生到小馬爾格列夫河（Little Mulgrave River）。

今日，當你把網子放進小馬爾格列夫河或鄰近的溪流、湖泊、河口等，會撈起一坨看似發亮的汙泥，但實際上牠們是黑色海蟾蜍的蝌蚪。一隻母蟾蜍通常一個夏季就可產下四萬顆卵，因為靜謐池塘為數眾多，加上那群夏威夷害蟲已不見蹤影，便成就這些卵在澳洲締造出令人相當意外的高存活率。之前那位農學家所預估的蟾蜍存活率是奠基於一個較小的樣本數量，就像在預測人口成長率的指數方程式中放進錯誤的「基礎」值一般，這種遞增的小誤差在預測哈雷彗星的回歸時間上並沒有問題，但在預測澳洲野生環境上卻出現偌大漏洞。

這些蟾蜍不停繁殖再繁殖，逐步擴散到公園、花園、馬路上及池塘裡；牠們吃魚、青蛙、小鳥、螃蟹及侏儒袋鼬這類稀有生物。一位研究人員發現，海蟾蜍會攻擊乒乓球，141還會把它吃下肚，唯一不吃的東西顯然就是澳洲灰背甲蟲：澳洲種與夏威夷種的習性不同，這意味著，甲蟲與海蟾蜍不會同一時期出現在同一地點；還有，海蟾蜍可不只是以吞食其他生物來殺生，就算被吞食也可達到同樣效果：牠們的皮膚有毒，142吞食牠們的狗、鴉及蛇類因而大量死亡。在海蟾蜍的兩棲性攻擊下，柵欄、陷阱及其他障礙全都像是迷你版馬其諾防線，這種生物的足跡至今遍布四○%的昆士蘭省，而且還往其他洲陸蔓延。一位美國生態學者如此總結這個現象：「典型的人為災難……一個生態環境的底層遭到破壞是非常危險的現象，負面影響可上達食物鏈頂端，海蟾蜍逐漸巧妙地滲入正是明證。」143

細數人類干預生態環境的災難式行為，從海蟾蜍到蔓延美國領土七百萬英畝的葛藤、144占領美國高空且已存活百萬年的歐掠鳥145〔源於一名狂熱的莎士比亞（Shakespeare）鐵粉，希望將莎翁劇本上提到的所有生物帶入新世界，於是在一八九○年引進六十隻歐掠鳥，到紐約的中央公園放生，牠們便開始迅速擴展足跡，時至今日，成群結隊棲息的牠們一天可以掃光二十噸馬鈴薯〕。

如同蝴蝶振翅及氣候變化，這些例子並不是在告誡我們，所有自外部引進的物種都會失心瘋似的開枝散葉。外來物種很可能僅容存活數週，除非環境中的某些微小特性能與牠們產生不同互動，或是引進的數量有些微不同。錯綜複雜的系統善變、極度不穩定，擁有各式各樣的可能性；互動的形態及數量都有辦法阻止我們正確預測。因此，我們如果看待生態體系有如一台從輸入到輸出皆存在可預期軌道的機器，這是相當危險的愚蠢行為。

同樣的，經濟體系是錯綜複雜的人類行為塑造的產物，它使得依線性規劃的預測及控制自亂陣腳。正因為這種錯綜複雜存在，經濟學家暨哲學家弗里德里克・海耶克（Friedrich Hayek）反對在各州政府進行的經濟計畫。他在獨具代表性的論文〈錯綜複雜異象原理〉（The Theory of Complex Phenomena）中，區分「具有某種獨特異象的錯綜複雜程度」與「由不同元素所組合成的錯綜複雜程度，以至於任何異象都有可能出現」，146也就是說，有些系統本質上就是錯綜複雜（好比人腦或是社會），而其他系統（像是一台巨型機器或一間工廠）則因為具有許多運轉零件，所以會顯得錯綜複雜，但本質上只是複雜而已。

他認為，一國的經濟狀況與產業界的生產鏈不同，永遠無法被改造成機械系統，也永遠無法依循簡化論者提出的解決之道運作：一國的經濟狀況肇因於數百萬人的行為決定，而且這些決定彼此互相影響，因此我們不可能預測出市場未來的走向。就像一場棋局，一步棋所造成的可能局面具有太多可能性。在經濟領域，因細微的初期混亂引發蝴蝶效應的結果很常見。

隨著經濟全球化發展，錯綜複雜的程度也隨之加深，駭客攻擊美聯社的事件正說明這些非線性混亂狀況發生的可能性越來越高。正如英國社會學家約翰・厄里（John Urry）所言：「中國感冒了……147美國也跟著打噴嚏。」148進一步延伸解讀羅倫茲的蝴蝶隱喻，我們所處的世界似乎隨時隨地都可能發生暴風雨。

一種預料中的自大態度讓我們誤以為，只要具備充足的資訊及努力，就有能力解讀錯綜複雜的經濟環境。這可能是幾個世紀以來我們成功運用牛頓學說的模組解決問題造就的心態，但正如韋佛提出的質疑，你無法將這個錯綜複雜的方榫塞進複雜的圓洞。二○○一年至二○○六年，美國分析師的十二個月平均預測失準率為四七%，二十四個月的數值則高達九三%。正如作家兼投資人詹姆斯・蒙蒂爾（James Montier）所說：「愚蠢預測結果發生的頻率高得嚇人……坦白說，三隻盲眼老鼠的判斷可信度還比任何宏觀預測來得高。」149二○○七年十一月，參與專業預測人員調查（Survey of Professional Forecasters）的經濟學家檢視四萬五千筆經濟相關資料串後預測，未來經濟瓦解程度跟下個月即將要發生的狀況雷同機率小於五百分之一。150

關於我們了解經濟環境的程度，是否足夠我們採用調節貼現率的方式干預經濟，兩派辯論依舊十分激烈，但蘇維埃政府的中央計畫經濟之死，似乎再度證明，簡化論者的約束模式就是無法套進某些狀況。這一點十分近似計畫性干預生態環境的悲慘結局。採用這種機械式的簡化論者思考模式，再加上一群牛頓或泰勒派思考家形塑控制錯綜複雜局面的方法，將事情零件化，或過於客觀看待個別零件，狀況好的話，頂多是毫無助益，但狀況糟的的話，則會有毀滅性的效果。

回到管理

泰勒的管理之道很明確是設計來解決複雜問題，而不是錯綜複雜的問題。米維爾鋼鐵公司工廠或許可說是一個由旋轉機器及白熱鐵組成的嘈雜馬戲團，但這些機器的運作方式簡單易懂，泰勒自創的管理結構功能就像那些被組織過的機械設備一樣：工作可由一名作業員移交給下一名、從工廠的這個角落移至那個角落。這些改變都屬於線性變革，一部機器發生的問題並不會導致其他部機器跟著出問題。也就是說，一項創新無法「有如病毒一般」讓工廠經營者在一夜之間成為百萬富翁，公司只能隨著時間一步一步邁向成功或失敗。

這種環境的可預測性讓泰勒能將複雜的流程大規模拆解成個別獨立、重複的動作，將整個組織切割成數個獨立的部門。因為他知道，明天跟今天一樣，將有八樣不同種類的紙漿進廠，他可以將製紙流程減化為一張簡單的圖表；因為他知道，同一部機器將被注入同樣流量的水，他可以很明確地提供每一名員工規範指導卡。在這麼一個所有東西幾乎都可以被量化、機械化的工業世界，由於每個變數都能被獨立、測試及最佳化，便使得它可以被這種模式控制。它儘管複雜，但幾乎仍在管理者的計算、預測及掌控中。計畫效率成為「良好管理」的活血；其他所有事項，從實體設計、組織架構到領導行為，都是這個目標下的衍生物。

當我們緩步邁進「多對多」的錯綜複雜環境時，一邊也設計出複雜度更高的解決方案：智商高人一等的管理階層為了涵蓋所有問題的解決之道，建立複雜精細的管理法則及組織層級，這一個相信能看清所有問題全貌的信念從未淡化，所有在企業界或政府單位待過幾十年的人都曾見證工作規範及文書作業日益繁多的現象。在五角大廈，沒有任何一處可以看到比國防部更川流不息的規章及流程了。

在伊拉克，我們套用複雜的解決之道處理一個錯綜複雜的問題。幾十年來，我們慣於使用的線性方式都能領先外在環境變化，所以我們便堅信，自己比其他組織更有一套截然不同的做法；但事實上，我們官僚化的程度與其他單位並無不同，只不過我們的效率比較高。效率可說是我們這部「令人歎為觀止的機器」所具備的決定性優勢，讓我們的反恐作業能持續運作。但在二○○四年，世界變化的速度超越了我們。當我們擬定一項計畫時，從開始發想到最終被核准這段期間裡，戰場的局勢已然改變，等到我們可以執行這項計畫時，不管它設計得有多精良，早就已經起不了任何作用。我們無法預測敵人將會從何處攻擊，我們也無法即時回應攻擊。

在複雜及錯綜複雜之間畫下一條切割線，其實相當困難，近乎不可能。不同的政權在面對錯綜複雜時，會採用不同的分類方式。151為了達成目的，預測能力是最重要的環節，然而，確切定下時間卻相當

棘手。某種程度而言，我們所討論到的種種異象都是可以被預測的結果：我們能相對準確地預測，明天哪一個城市會下雨，但無法預測六個月之後的狀況；我們可以準確預測，通貨膨脹將會導致店家在這個月漲價，但無法確知一年內它是否會引發經濟衰退。

我們用時間區分事情的確有所幫助：為了達成目的，如果互動的頻率太高，以至於沒有人可以合理地依據他所取得的資料預測出結果，或許可以將這種異象視為某一段時間範圍內發生了錯綜複雜的情境。依據這種定義，氣候的錯綜複雜是指一天，而不是一個月。這也就是為什麼不只是事情的相互依存度越來越強，發展的過程也越來越快速，這兩個變數結合便意味著，以前在地對話及信件交流歷時數個月，其間涵蓋的互動性錯綜複雜程度，現在可能得濃縮進僅有數小時的社群媒體爆炸式的成長幅度。

在戰爭初期便預知結果，這是從來就不可能發生的事（如果真能預測的話，我們就不用開戰了），正如一九一五年的福特（Ford）工人也無法預見一九五○年汽車外觀及製造流程。但以一個即刻的時間水平來看，近一百年大部分事情都是可以被掌控的：一支敵軍部隊一夜之間只能行進多長距離、競爭對手的汽車最快能何時上市，軍事思考永遠得將不確定性或計畫中節外生枝的「摩擦」考慮在內，但策略家會比我們更能準確預測未來局勢發展。在伊拉克，每天一開戰，整場戰役就伴隨著不可預知性。自殺炸彈攻擊具有戰術上的多變性，任何人都能使用的網際網路、清潔用品、滾珠軸承有可能在一夜之間變成威脅；監控十五架敵軍的潛艇並建立應變計畫是一回事，但監控三千萬人並建立相關的應變措施，本質上就是不可能的任務（更別提潛在的不道德）。如同羅倫茲的蝴蝶，想要預測什麼事件會造成什麼結果，根本不可能。

我們現今所處的環境是一個新世界。每個組織在同一時間要監控的事情太多了，即使某些組織具備我們特遣部隊才有的監控能力；再加上每一名個人及每個小群體都有能力與上百萬人溝通，我們完全找不到任何辦法能知道哪些事件會演變成威脅。

如同布瓦吉吉的YouTube散播事件、美聯社的駭客攻擊事件，及卡羅爾爆炸性受歡迎的民謠事件，再加上現代社會具有的「病毒式」破壞的特色，都是在三十年前無法想像的現象。「病毒」這個詞彙隱含著現今環境很類似有機體或生態體的事實。這種互相連結的體系具有交叉繁複的路徑，使得異象很容易就傳布開來。不同於泰勒的複雜工廠，後者是一種線性、物件之間彼此互相關聯。以前，非線性變動需要數個月才會發酵，如今，僅需我們在鍵盤敲出一百四十個字的時間就綽綽有餘。

大數據也救不了我們

在伊拉克，最先進的科技讓我們坐擁軍事行動的聖杯：幾近完美的「掌握局勢」或共同作戰圖。這是第一場可以即時同步目睹我們所有作戰方法如何開展的戰爭，為我們帶來任務現場畫面的工具是無人機，操作員配帶的麥克風則一邊為我們說明。我們自鳴得意的存取人口數據、經濟行為、油品出口、發電方式，及透過民意調查蒐集民眾想法等資料的能力；我們與夥伴組織能即時互動。一項名為藍軍跟蹤（Blue Force Tracker）的系統科技可以追查我們所有裝配全球定位系統的車輛，所以我們的地圖上總是能顯示自家軍隊目前確切的所在地。儘管這些豐富的資訊具有超高價值，對於預測卻從來沒有任何助益。在一個較為簡單的世界，提升掌握資料的能力對於預測未來價值無限，但這個錯綜複雜度與日俱增的現實狀況卻代表著，一提到預測未來，我們就如同在原地打轉。這項能力離我們越來越遠。

想要預測氣候變化的氣象學者認為，假如他們能取得有關蝴蝶振翅的所有相關資料，便能精準預測結果。科學歷史學家詹姆斯．葛雷易克（James Gleick）對這種愚蠢行為提出解釋。即使我們以格子狀劃分整個地球，然後裝滿感應器，每一具感應器間距一英尺，即使這些感應器提供的資料全都正確，我們仍然無法預測出一個月後會不會下雨，因為藏在感應器之間的空隙仍有些微誤差，可能會產生巨大影響。我們大費周章的部署行動最多就是稍微改善我們的預測能力，就

如同特遣部隊即時同步取得資料的能力雖是強大工具，但仍然無法讓我們預測出恐怖攻擊行動。

我們耳聞許多關於「大數據」的神奇妙用，它的確大幅提升我們了解這個世界的能力。零售商能追蹤每一位顧客購買什麼產品、在哪裡買；社會學家分析大量的政治、經濟及社會資料，然後找出行為模式。這項科技雖具有無窮潛力，但如同在伊拉克的狀況，我們擁有藍軍跟蹤系統及其他工具，卻仍無法達成有效預測長期變化期望。資料豐富的歷史紀錄可以解釋錯綜複雜異象當初如何發生，以及它們未來將如何再次發生，但無法告訴我們，可能會在何時、何地發生。就像是病毒散播的相關資料能讓我們知道，這個互相連結的世界有何傳染模式，但這與讓我們知道下一個大爆發的地點會在何處、哪些人會得病，而且這些病毒又會繼續往何處蔓延截然不同，了解與預測不盡然相同。

在一定程度上，資料準確度能決定「一般」的結果：處於某個年齡層的人每天會在臉書花多少時間，甚至可以從某個人的作息紀錄歸納出她在某一天最有可能從事何種活動。我有一位在某家企業分析大數據的朋友曾開玩笑說他能知道我中午要吃什麼，只不過，他當然辦不到，頂多只能預測我很有可能會選擇吃什麼。錯綜複雜狀況的最大特色就是一項微小、偶然發生的變異都可能對結果造成巨大影響。

數據分析能讓突尼西亞政府確定，布瓦吉吉在引火自焚那天最可能做出什麼行為，但卻完全無法預測出他實際上究竟會做些什麼，或是他的行為將會引發何等大災難。你如果試著追蹤一百、一千或是一萬個布瓦吉吉的行為，無可避免，這群人當中至少會有一些人做出與預期不同的行為，以「預期結果」擬定而成的行動計畫終究是無效之舉。這麼一個互相連結、錯綜複雜、非線性環境形成難以捉摸的混亂情勢，使得布瓦吉吉的一項突發性誤差行為就能造成偌大的影響力。

大數據也救不了我們，因為這些科技發展不只帶給我們有如高山一般的資訊量，以及如何分析它們的數位資源，同時也帶來變化迅速

的溝通網絡及媒體平台，將一個原本類似彗星的世界變成有如冷鋒。我們已從處於一個資料貧瘠但能預測未來的環境，轉變成一個資料量龐大但充滿不確定的環境。

我們的特遣部隊與絕大多數的組織相同，因為二○○四年時還不太了解這個現象，所以我們不斷嘗試預測未來、制定計畫，這就是我們認知下的「良好管理」。

民間組織也面臨相同的問題，它們的管理方法已無法協助公司有效因應反覆無常的變化。這個現象反映在激增的短命公司上：[152]五十年前，一般預期，《財星》五百大企業會有七十五年的壽命，時至今日，壽命縮短為不到十五年，而且持續減短中。二○一一年，《財星》五百大企業裡，[153]僅有六十七家是一九五五年榜上有名的企業，也就是說，一九五五年時的《財星》五百大企業，五十六年後，僅有一三．四%仍在榜上，剩下的八七%顯然沒有存活下來，若不是倒閉、被合併、被逼下市，就是完全被踢出榜外。變動劇烈的程度令人無法置信，多數一九五五年榜上有名的企業至今已經沒沒無聞。

正如公司戰略家兼教授羅伯特．葛蘭（Robert Grant）的解讀：

在二十世紀的最後二十五年，總體經濟失衡、匯率反覆無常、微電子學革命及新興工業國家的崛起，代表著戰後經濟穩定期的結束。因為策略規劃的基礎在於預測經濟及市場的變化，無法預測需求、價格、匯率及利率，對公司的規劃能力帶來相當大的挑戰。[154]

管理思想家蓋瑞．哈默爾（Gary Hamel）提出類似論點，[155]一旦企業發現自己身處在一個完全無法掌控的「生態系統」及「價值網」內，它們幾乎沒有能力預測、主宰自己的命運，在這樣的狀況下，採用「未來的狀況與現在多少有些相似之處」為基本原則的策略規劃反而會是阻礙，而不是幫助。這正是我們駕馭特遣部隊時所發現的組織性局限，亦即例行性的計畫、組織架構及文化全都堅信預測的神奇魔力。我們因應複雜所端出的解決之道，套用在這個新成形的錯綜複雜環境中，總是顯得手忙腳亂。這種方式導致一個無可避免的結果，

《策略規劃的興衰》（The Rise and Fall of Strategic Planning）一書的作者亨利・明茲伯格（Henry Mintzberg）或許做出了最佳總結：「出航者以一條既定的路線在未知的海上前進，正是讓他一頭撞上冰山的最佳方式。」156

●重點回顧
◆近幾十年來的科技發展將世界變成一個相互依存度更強、更快速變遷的環境，因而造成錯綜複雜的現況。
◆與過去複雜環境所面臨的挑戰相比，錯綜複雜的環境製造出一個完全異於以往的情勢。複雜的問題需要投注偌大心力面對，但我們終究可以預測未來；而錯綜複雜則代表著，儘管我們追蹤及測量的能力越來越進步，這個世界在很多層面上已變得非常難以預測。
◆這種不可預測性與以計畫及預測為基礎的簡化論管理模式本質上完全矛盾。新環境需要新手段。

---

114 Kareem Fahim, “Slap to a Man’s Pride Sets Off Tumult in Tunisia,” New York Times, January 21, 2011, http://www.nytimes.com/2011/01/22/world/africa/22sidi.html?pagewanted=1&_r=1&src=twrhp.

115 James Gleick, Chaos: Making a New Science, rev. ed. (New York: Penguin, 2008), 15.

116 Gleick, Chaos, 16.

117 Gleick, Chaos, 16.

118 Gleick, Chaos, 16.

119 到了一九七二年十二月二十九日，羅倫茲把這番談話轉呈美國科學促進協會（American Association for the Advancement of Science）編纂成書。See Edward Lorenz, The Essence of Chaos (Seattle: University of Washington Press, 1995).

120 與眾所周知的答案不同，蝴蝶效應一詞並不是來自於雷・布萊伯利（Ray Bradbury）在一九五二年發表的短篇小

說《雷霆萬鈞》（A Sound of Thunder ）。然而，這則短篇故事的確描述類似的異象。書中提到，人類在不久的將來能利用時光機回到數千年前獵捕恐龍，只是獵人無法將獵物帶回二十世紀，在獵捕的過程中雙腳甚至無法實際踩在史前土地上（他們使用一種漂浮裝置行動），因為他們認為，若是破壞過去將會對現在造成不利影響。然而，一項獵捕行動出錯了，一位獵人滑出漂浮裝置，在回位前不小心壓死一隻蝴蝶。當他以及他的嚮導重返現代時，「空氣中有著一絲微弱的化學汙染，微弱到只有他的潛意識對他發出有氣無力的提醒」。1言語的用法因人而異；一個不被看好的人選上了總統，一隻蝴蝶之死造成的影響，長時間地經由生態環境的變遷被強化以及傳遞下去，造成了一個完全不同的社會。

121 Natalie Wolchover, “How Many Different Ways Can Chess Unfold?” Popular Science, December, 15, 2010, http://www.popsci.com/science/article/2010-12/fyi-how-many-different-ways-can-chess-game-unfold.

122 Lorenz, Essence of Chaos, 14.

123 Dominic Gates, “Boeing 787: Parts from Around World Will Be Swiftly Integrated,” Seattle Times, September 11, 2005, http://seattletimes.com/html/businesstechnology/2002486348_787global11.html.

124 “Robot Writes LA Times Earthquake Breaking News Article,” BBC, March 14, 2014, http://www.bbc.com/news/technology-26614051.

125 Graham Bowley, “The New Speed of Money, Reshaping Markets,” New York Times, January 2, 2011, http://www.nytimes.com/2011/01/02/business/02speed.html?pagewanted=all.

126 Matthew Phillips, “Stock Trading Is About to Get 5.2 Milliseconds Faster,” Bloomberg Businessweek, March 29, 2012, http://www.businessweek.com/articles/2012-03-29/trading-at-the-speed-of-light.

127 Bowley, “New Speed of Money.”

128 U.S. Department of Defense, “Historian Describes Stonewall Jackson’s Rise to Prominence,” by John Valcenau, American Forces Press Service, Washington June 17, 2012, http://www.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=116777.

129 一般人若無背負任何武器或裝備，行進速率差不多是一小時三英里；士兵若想要一小時走六英里，亦即十分鐘走一英里，不管是小跑步或快步走，都得採取一種強迫身體的方式硬幹（大部分的人做不到）。

130 Heidi Moore and Dan Roberts, “AP Twitter Hack Causes Panic on Wall Street and Sends Dow Jones Plummeting,” Guardian, April 23, 2013, http://www.theguardian.com/business/2013/apr/23/ap-tweet-hack-wall-street-freefall.

131 “Singer Gets His Revenge on United Airlines and Soars to Fame,” Guardian, July 23, 2009, http://www.theguardian.com/news/blog/2009/jul/23/youtube-united-breaks-guitars-video.

132 Richard Wilson, “How Saving $1200 Cost United Airlines 10,772,839 Negative Views on YouTube,” Sentium Strategic Communications, 2011, http://sentium.com/a-public-relations-disaster-how-saving-1200-cost-united-airlines-10772839-negative-views-on-youtube/.

133 Jesse McLean, “United Loses Luggage of United Breaks Guitars Guy,” Toronto Star, October, 29, 2009, http://www.thestar.com/entertainment/2009/10/29/united_loses_luggage_of_united_breaks_guitars_guy.html.

134 “Singer Gets His Revenge.”

135 針對全球化日益錯綜複雜，讓企業陷於開發與援助的困境，更精闢、詳盡的闡述請參見 Ben Ramalingam, Aid on the Edge of Chaos: Rethinking International Cooperation in a Complex World (Oxford: Oxford University Press, 2014).

136 Ramalingham, 18.

137 Warren Weaver, “Science and Complexity,” American Science 36 (1948): 536–44.

138 韋佛同時也注意到，二十世紀前半葉大家關心的議題為「錯亂的複雜」，例如氣體的行為，因為樣本的尺寸過於龐大，我們也只能取一個平均數。這個比起整理、組織過的錯綜複雜同樣是相對簡單的概念。不過這點與本書議題較不相關。

139 Weaver, “Science,” 536.

140 韋佛實際上是使用「複雜」這個字眼，但他在文章裡常混合並用複雜與錯綜複雜（用以區別「簡單」情況）。當他刊出這篇文章時，這個詞彙的運用尚不夠精確，但在他的文章開始建立起一些準則後便改善許多。不過，他想在文章中闡述的概念比較接近今日我們使用的「錯綜複雜」。

141 Mark Lewis, Cane Toads: An Unnatural History (Film Australia, 1988).

142 Richard Shine, “The Ecological Impact of Invasive Cane Toads (Bufo Marinus) in Australia,” Quarterly Review of Biology 85, no. 3 (2010): 253–91.

143 Lewis, Cane Toads.

144 Megan Friedman, “Top 10 Invasive Species,” Time, February, 2, 2010, http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1958657_1958656_1958305,00.html.

145 Friedman, “Top 10 Invasive Species.”

146 F. A. Hayek, “The Theory of Complex Phenomena,” in Readings in the Philosophy of Social Science, ed. Michael Martin and Lee C. McIntyre (Cambridge, MA: MIT Press, 1994), 56.

147 John Urry, Global Complexity (Cambridge: Blackwell Publishing, 2003). Quoted in Ben Ramalingam, Harry Jones, Toussaint Reba, and John Young, Exploring the Science of Complexity: Ideas and Implications for Development and Humanitarian Efforts, vol. 285 (London: Overseas Development Institute, 2008), 10.

148 這句話的由來有著複雜的歷史：當今有很多種版本認同，原始說法據稱源自於奧地利王子克萊門斯・梅特涅（Klemens von Metternich）所說：「法國打噴嚏，歐洲便感冒。」梅特涅當時是在描述十九世紀普見於歐洲的群眾革命現象，他當然沒料到，這個說法會被改編，用來形容中國與美國經濟互動的狀況。

149 Jonathan Davis, “Folly of Forecasting and Useless Data,” Financial Times, January 17, 2010, http://www.ft.com/intl/cms/s/0/b8c4adfe-0202-11df-8b56-00144feabdc0.html#axzz36R3YiZLR.

150 Nate Silver, “The Weatherman Is Not a Moron,” New York Times, September 7, 2012, http://www.nytimes.com/2012/09/09/magazine/the-weatherman-is-not-a-moron.html?pagewanted=all.

151 有些錯綜複雜的範圍涵蓋遇到擾亂就會自動調節成一種反彈系統，之後會再解釋。

152 http://www.forbes.com/sites/stevedenning/2011/11/19/peggy-noonan-on-steve-jobs-and-why-big-companies-die/.

153 http://www.aei.org/publication/fortune-500-firms-in-1955-vs-2011-87-are-gone/.

154 Robert M. Grant, “Strategic Planning in a Turbulent Environment: Evidence from the Oil Majors,” Strategic Management Journal 24, no. 6 (2003): 493.

155 Gary Hamel, “Strategy as Revolution,” Harvard Business Review 74, no. 4 (1996): 70.

156 Harry Mintzberg, “The Strategy Concept II: Another Look at Why Organizations Need Strategies,” California Management Review 30, no. 1 (1987): 26.

第四章 以復元力思維因應錯綜複雜

伊拉克蓋達組織的成功顯而易見，他們左閃右躲大部分的冰山，更令人佩服的是，即使他們真的一頭撞上也不會沉船，只需要把洞補好，然後再打造出一艘更堅固的船。就是這種能力讓我們備感沮喪卻又好奇萬分。

他們如何搞得這麼成功，是個難解的謎。伊拉克蓋達組織的網絡自主生長、互相串連，有一種我們無法參透的特性牢牢牽繫彼此。我們畫在白板上的凌亂網絡完全顯現不出任何一種「合宜的」結構。照理說，若無結構，這個組織早該自行土崩瓦解了，只不過它仍然四處橫行。他們既分散卻又具一致性，就拿九月三十日汙水處理場炸彈攻擊那等規模的行動，具備了井然有序的指令、精準的計算以及大量資訊交流的能力，非得在最精良的軍事部隊裡才看得到。他們執行的致命任務規模，遠超過業餘玩家光靠傳閱操作手冊、網路宣傳七拚八湊而得的成果。

儘管伊拉克蓋達組織散布在伊拉克各處，規模及勢力範圍越來越大，卻仍保有某種程度的敏捷性。交戰初期，我們的特遣部隊把火力集中在找出海珊前朝黨羽的下落，大部分任務鎖定介於巴格達至提克里特（Tikrit）之間的區域。海珊手下大大小小官員在肥沃的提克里特沿岸置產。（二○○三年十二月，我們就是在提克里特郊外的一間農場逮捕海珊。）我們憑藉著最有效的夜襲行動方針，這是我們為了逮捕惡人精心打造的「最佳方法」，因此相對快速就解決海珊的殘兵敗降：我們採用迅速快降的技巧；刻意讓突擊行動「偏離」實際目標，而且改用徒步前進，完全出乎意料之外；我們設計「近距離戰鬥」策略，當我們進入屋內以後，會清除每一間房、每一層樓。

當戰爭從打敗海珊轉向對付伊拉克蓋達組織引起的暴亂時，我們端出同一套戰術，但敵人卻變強大了。儘管伊拉克蓋達組織的控制中心離我們發現海珊黨羽的豪宅相去甚遠，其實他們一直在觀察我們。

他們知道我們偏好夜間行動，因為我們擁有夜視科技優勢，所以他們刻意在黃昏時刻離開溫暖的屋子，四散到周遭的農舍過夜；他們知道我們如何攻擊並清空敵人的巢穴，所以把移入「小碉堡」的機關槍靜置在樓梯頂端；他們知道我們會設法逮獲首腦以便獲取情資，所以大部分會穿著炸彈背心上床。

不管他們是否在槍戰中落敗、破壞流程，而且未能配置最神準的槍手，也不管他們是否至少具備一套與我們能力匹敵的執行流程，伊拉克蓋達組織就是善於應變、存活下來。

我們比較強大、高效、堅實，但伊拉克蓋達組織反應機敏、極富彈性。在錯綜複雜的環境裡，反彈速度迅捷通常代表成功，就算是經過最精密公式計算而成的固定解決方案通常遠遠不足、發揮不了作用。

科學家布萊恩・沃克（Brian Walker）與作家大衛・索特（David Salt）針對這個主題合著一本書，他們將復元力描述成「一套經歷混亂仍能保持基本運作及結構的系統」。157在一個錯綜複雜的世界，混亂無可避免，因而顯得這個消化衝擊的能力異常重要。因此，各界研究復元力的文獻越來越多，從哲學界到水文學界，但與這個概念相關的例子鮮少能像荷蘭的治水之道如此具有震撼力。

荷蘭經驗：從預測未來轉向強化復元力

一九五三年一月的最後一天，北海襲來一陣暴風，輔以月圓幫助，製造出一陣巨浪，淹沒了東英格蘭及蘇格蘭低窪地區；在北海的另一邊，萊茵河在荷蘭西南方交角處分裂成一群盤結的河口及低位島群，這陣巨浪衝破堤防，直接灌進名字取得很巧妙的澤蘭省（Zeeland）〔海地（Sealand）〕，不僅吞沒房舍、學校及醫院，還造成超過一千八百人死亡。對這個繁榮、熟知如何與水共處的已開發小國來說，無異是一場令人怵目驚心的大災難。

水，塑造荷蘭的一切，從明信片上美麗的阿姆斯特丹運河，到眾所周知尋求共識的政治特色皆然。後者是指一種合作將大片土地抽乾的政治遺產。立法決定水的行進方向幾乎可說是荷蘭獨有的特色，這種做法在過去讓荷蘭站得穩穩的。但這場災難為政府敲響一記警鐘，立即頒布「從此禁止」的緊急條款。荷蘭已經花了一千年建造隔海圍牆，如今，他們將要造出一座前所未見的更壯觀、更堅固且更持久的圍牆。

一九九七年竣工的三角洲工程是一項為期四十年的營建計畫，158結合水壩、防浪高牆及洩洪道，而且能即時縮短海岸線，使得堤防能發揮作用。美國土木工程學會（The American Society of Civil Engineers）將這項三角洲工程（Delta Works）視為「現代世界的七大奇景」（Seven Wonders of the Modern World）159之一，如果這項工程能在一九五三年完工，就能阻擋澤蘭省被北海洪水侵略。然而，正如同馬其諾防線，一套針對可被預知的威脅所打造出的堅固防護網並不是總能在關鍵時刻派上用場，在一個錯綜複雜的環境裡，威脅可能會來自四面八方。

一九九三年與一九九五年，瑞士阿爾卑斯山的融雪伴隨豪雨向下沖刷，導致萊茵河水位暴漲，奔騰的河水從瑞士流經德國，沖向荷蘭。正如半世紀前德國坦克壓過這次水患的部分區域一般，洪水完全無視這套精心打造但注定錯誤的防護牆。這一回，洪水「從另一面襲來」。160雖然這次的災情較一九五三年澤蘭省的洪患輕微，但仍強制撤離了二十五萬人，損失了數億美元。

正如海蟾蜍惡意散布全澳洲一般，這個問題部分是人為所致：數千年來，我們持續「改善」治水之道，好比截彎取直、建造堤防保護鄰近土地，以抵抗預期將至的大災難。這種預防性設計在一個複雜環境之下是有益之舉，但若是錯綜複雜的環境則顯得危險。這種在「指揮控制」模式下規劃成的高聳防洪堤確實能降低小型洪災帶來的損害，但實際上卻會提高毀滅力道更強的大規模水患的危險度，161因為它把水道變窄，迫使洪水的水位提高、流速加快。同時，地表下陷

（堤防後方的地勢會下降），加上越來越多人口遷入曾經遭逢水患的區域，大家漸漸喪失防洪的憂患意識。162荷蘭政府的水利單位預測，若澤蘭省的水災發生在今日，將迫使四百萬人陷入危險境地。這種預防災難的意念反而引發了一個新危機。

而這一次，荷蘭政府採用另一種名為「還地於河」（Room for the River）163的做法，這種全新的治水計畫徹底扭轉好幾世紀以來對抗大自然慣用的「指揮控制」模式。新手段包括建造新的分流水道、降低堤防的高度，使得河水兩旁的稻田在河水必然暴漲期間能擔任洪水田的角色，這些方式將可降低萊茵河、默茲河及瓦爾河的水位，進而增強對抗洪災的復元力。

某位記者曾說：「一千多年來，堤防越築越高，對土地展現一種激進，甚至是邪教般的意圖。」164但是，一位任職於主要暴風雨防制中心的專家說：「你如果向大自然宣戰，大自然篤定會攻回來。水就是需要空間。」165還地於河的政策全盤接受洪水是無可避免的事實，166因此改變思考模式，從打造荷蘭成為洪水不犯地區，轉化成洪災後迅速復元。

荷蘭人從此了解：「早期的指揮控制模式已不管用。」167其他國家及組織現在也跟著有樣學樣，重新從預測未來轉向如何強化復元力。

「復元力思維」（resilience thinking）是一門新興的研究領域，用以因應錯綜複雜環境的新式挑戰。在這種思考模式下，經理人接受終究必須面對無法預測的威脅，與其打造堅固的個別防護，不如改成建構一套與威脅共處的系統，或甚至想辦法從威脅中獲利。復元力系統有能耐面對無法預測的威脅，然後在必要時刻召喚大家重新歸位。投資人兼作家納西姆・塔雷伯（Nassim Taleb）自創「反脆弱系統」的類似概念。他主張，脆弱系統會受到衝擊所傷；強健系統能度過衝擊；反脆弱系統正如免疫系統，能從衝擊中得益。

儘管近年來這個概念日益受歡迎，但許多復元力技術並非新面孔。在公共環保建設上，回歸與大自然謹慎共存的時刻定義大部分的人類歷史，他們常將這些時刻標記下來。復元力思考家認為，我們不小心將身邊許多系統「脆弱化」168了，我們熱中專業分工、提高效率，並依循違反自然的預測結果下達指令，結果就如同萊茵河改道工程一般，帶給我們新威脅，也磨損我們的復元力。

環保人士索特及沃克在合著的《復元力思維》（Resilience Thinking）一書中提到：

> 人類是偉大的最佳化專家。我們看到身邊的所有事物，不論是一隻牛、一棟房子或是投資組合，就會動腦筋想調整它們以謀取最大獲利。我們的犯罪手法首先是拆解事情的成分，以了解每樣成分如何運作、何種新成分有助產出最佳成果……但是，在人類及大自然所處的錯綜複雜系統中，你越想試圖最佳化其間的元素以達成某種目的，就越嚴重損害這套系統的復元力。我們追求效率最佳化，反而是讓系統變得越來越容易受到衝擊及混亂影響。169

復元力思維與傲慢的預測行為截然相反，它是奠基於一種謙卑的態度，即「願意承認有些事情我們就是不懂」及「預期未來會有我們無法預知的事情發生」。這是大家表面上極力頌揚但通常會為了最佳化而捨棄一旁的老調。

多數時候，我們會出乎直覺地想藉由預測並凝聚所有能力，以保護自己免受預期中的威脅傷害。加州理工學院（Caltech）工程學教授約翰・道爾（John Doyle）描述這類系統「既堅固又脆弱」：170如三角洲工程這種人為的工程奇蹟，是經過縝密規劃且規模龐大，但與他們想要插手管理的環境相較之下，終究顯得過於簡單、機械式而且死板。他們聚焦抗衡威脅的做法反而讓他們變得脆弱、失去復元力。

安德魯・佐里（Andrew Zolli）是復元力思考家及作家，曾舉埃及金字塔當作探討強健的例子。171至今仍屹立不搖的事實證明它們的確十分堅固，不僅成功抵抗所有建築師預期中的災害：風、雨及其他會隨著時間腐化的因子；但如果一場出乎預料的災害發生，好比一顆炸彈就會炸毀一座金字塔，這個結構體自是無法恢復原來的模樣。另一方面，珊瑚卻能捱過暴風雨肆虐，靠的不是本體堅強，而是復元力。暴風雨確實會催毀一部分珊瑚，但如果珊瑚礁本體強健有活力，短期間內就會重新生成新的珊瑚。（現今珊瑚礁會滅絕的原因之一是人為破壞，172這種傷害與定期出現的暴風雨不同，因為雖然人類的破壞會迫使珊瑚以一種比自體復元所需的無情速度迅速再生，在短期內會大量湧出，但是長久下來，即使是一套具備復元力的系統也會吃不消。）

個別強化事物的組成分子就能做到像金字塔一般堅固不搖，復元力則是連結這些成分，讓它們在遭逢變化或侵害時都能像珊瑚礁一樣發揮重新調整或應變的能力。從工廠到戰場，多數時候我們因應環境的方式都側重打造堅固結構，以便抵抗任何預測中的危機，但如同我們在前一章探討的內容，環境與危機已漸漸變得無法預測，為了求生存，我們就必須變得既堅固又具復元力。

復元力思維帶來的洞察力可以運用在許多領域，各類專家也都在尋找應變不確定時的處理手法。關鍵在於將我們的焦點從預測轉向重組，藉著擁抱人性，亦即接受變數及未知存在，並聚焦讓我們得以存活並能從變數中獲利的系統，我們便能戰勝變動。正如佐里所說：「如果我們無法控制浪潮變化，至少可以學著如何打造出一艘性能更好的船。」173

效率與適應力的平衡

一百年來，管理學專注提高效率：在一個理想的環境中，如何以最少投資（我們將這點稱作x）獲取最大利益（y）。在泰勒的鋼鐵工

廠裡，y是鋼鐵的長度、x為機器運作時間；在我們的特遣部隊，至少一開始是y代表行動、x代表人力及物資。

如同我們討論過的內容，問題是在建造一個可靠的系統時，能將其中一個變數轉化成另一個變數，但在此之前，你還要先能充分確認x跟y。追求效率是做預測時的基本要求，假如你知道公司在可預見的未來將生產汽車，而且只生產汽車，那麼打造一條擁有最佳效率的車軸及安全氣囊生產線，好讓公司能投注最少人力及鋼鐵產出最多汽車，這是合理做法。但當你突然不需要汽車，而且得趕在一週內製造直升機時，這個系統便立即完全失效。如果效率是無法變動的常數，那麼，在變動的世界裡所有效率都毫無價值。

我們打造出一部「令人歎為觀止的機器」，亦即一條有效率的軍事生產線，但在處理變動時，它卻反應牛步、遲鈍且太局限。全是太有效率使然。這就跟三角洲工程或馬其諾防線一樣：堅固健全的計畫對於處理某種特定且經過長久計畫的事情效益顯著；一旦面對出乎預期的狀況時，便無法迅速有效的回應。我們有堅固健全的計畫，但沒有復元力。

當我們發現自己被伊拉克蓋達組織超越時，立即做出大部分組織發現自己落後敵人時會採取的行動：我們加倍努力。不僅部署更多資源、調度更多人力，想辦法在既有運作模式中找出更高效的做法。就好比令人生厭的遊客，出國旅行時，為了讓別人理解他們的意圖，只會一直加大說話的音量，但他們開口、閉口都是自己的母語。我們一再加大音量完全得不到任何好處。

要是巴格達的伊拉克蓋達組織不那麼活躍，而且，要是他們的行動受限於坦克或士兵行進的速度，我們便能打造出一套漂亮的計畫，一邊攻擊他們時還能固守基地，更能高效地在戰場上調動人員及設備。這種做法形同一道數學題，儘管是處處危機的複雜難題。就和兩回世界大戰一樣，我們只要能提高效率，便能早點結束戰爭。

然而，這些確定性都不存在。一座城市引燃的回教徒爆炸醜聞從網路聊天室一路引爆至全球喧騰，隔夜，另一處的殘酷監獄便啟動並部署一套我們從未見過的戰略，以至於我們涵蓋層面廣泛的精良計畫毫無用武之地。抑或是，摩蘇爾城蒐集到的情報顯示，除非海豹部隊在當晚發動突襲，否則巴斯拉（Basra）即將爆發一場攻擊平民的行動。畢竟，突襲不會擬定計畫執行時間，更別提希望可以接收、傳送來自華盛頓的資料。在一瞬間便要連結起這些點點滴滴需要某種彈性，而這正是我們的特遣部隊所缺乏的能力。

杜拉克曾提出一個令人眼睛一亮的論點：「效率是把事做對，效能是做對的事。」174假如你擁有事先洞察何謂「對的事」能力，那麼效率便恰好是效能的代名詞。然而，在一個變化快速的混亂時代裡，效率與效能之間的關聯性徹底瓦解。特遣部隊打造一套有效把事做對的系統，至於做對的事，卻相當缺乏彈性。

我們依循泰勒的忠告，努力投入最少的x，以便產出最大的y。y代表行動、x代表人力及物資。但是，我們需要的結果並不是x可以有效率產出y，而是發揮足夠的速度及準確度，在對的地方做出對的事，唯有如此我們才能即時抓住一閃即逝的機會。事實上，我們需要一套不需事先知道會發生什麼事，但仍能即時針對衝擊推出應變措施的系統；我們需要一套不是只會將已知x產出已知y的系統，而是一套能以未知物資產出未知成果的系統。

正如一套堅固但缺乏復元力（而且前者還常常會削弱後者的力量）的防洪系統，管理系統也可能是有效率但卻缺乏適應力。二○○四年，我們的問題不在於沒有效率，而在於缺乏適應力。

我們的特遣部隊就好比荷蘭的治水工程師，必須將過於追求效率而被擱置一旁的老智慧找回來：這群被簡化論取代的能幹技工比起訓練不周、只會照表操課的工人，無可置疑地更有適應力。他們能理解並掌握整體狀況，而不是只會死盯著一顆螺栓。但是我們不可能輕易就重拾過去的做法，因為我們需要應變能力，但同樣也需要伴隨效率

而來的規模優勢。我們在創造適應力的同時，也要能同時將許多傳統優勢保存下來。這種目標勢必很難達成，因為許多最有效率的做法便會直接限制適應能力。

用網絡擊敗網絡

對每一支大型戰鬥部隊來說，階層都是至關重要的一環，它按照能力及經驗指派職權及責任，較高層級的領導人應該具有足夠的能力及判斷力以部署武力並照顧他的士兵。在大型部隊裡，權力劃分是清楚的。一直以來，對於調動數千名近期召募或徵召到的農民及店員，前往至令人充滿疑惑、具有致命性的戰場是必要的一環。即使是在紮營或例行性行軍行程，普魯士國王腓特烈大帝這類領導者對任何過失都會施以嚴酷的懲罰，將任何犯下搶劫的士兵處以絞刑。因為他知道，唯有強硬的軍官才能防止部隊在行軍的路程中沿途犯下搶劫、謀殺、強暴等惡行，而淪為一群無法控制的危險暴民。

尊敬領導人有其必要，而且必須嚴格要求。當資深的中士或是委任軍官一聲令下，士兵必須馬上立正站好，應答「是，中士」或「是，長官」，表達他們服從階級。在戰場上，拒絕命令或是有所遲疑注定會帶來災難；但同時，嚴格的階級制度及絕對服從降低了執行任務的速度，而且阻撓最前線的士兵快速應變。當一個機會正迅速成形，位階較低的士兵卻必須把時間花在等待遠方長官對此下達詳細的作戰方針，傳統命令及紀律的執行成本便顯得代價高昂。

幾個世紀以來，速度及相互依存度維持著部隊運作的垂直及水平階層劃分方式，結果到了伊拉克卻完全無用武之地。仔細規範資訊所需的傳播距離、需要通過上級許可的重重關卡，都把這套曾經是彰顯最高效率的系統變成令人完全無法接受的龜速。曾經確保可靠度的指揮系統現在卻拖累我們的速度；曾經確保資料安全的部門劃分方式及安全防護流程現在卻牽制我們對抗機敏敵人所需的資料即時性；曾經讓我們時刻充滿警覺心的內部競爭文化現在卻讓我們無法正常運作；曾經成功預防意外發生的規範及限制現在卻阻礙我們的創造力。

特遣部隊由上而下的嚴密結構是長年的軍事文化產物，因此，找出一套扭轉資訊流向的方式，亦即讓下級說話、上級聆聽，成了我們最終需要克服的障礙之一。然而，更困難的是推倒隔離各個部門的高牆。相互依存度讓我們所處的環境不再是各自為政的模式：世界各地發生的各項事件已與每個人息息相關。唯有不同戰場間彼此毫無關係，隔離式的組織架構才能發揮作用，也就是說，當海豹部隊和特種部隊面對的問題個別存在時，各自運作的模式毫無問題。在短時間內調派地球一端的一支小組去另一端執行解救人質任務，這種做法無需跨部門合作，不同團隊間發生的互動，例如轉送被解救的人質或飛機互換，這都是可以自主執行的任務。像我這一階的指揮官就可以預測、制定這類行動的計畫。這是近二十幾年來掌控特遣部隊的思考模式，但如今已無法再發揮作用。

我們為了擊敗伊拉克蓋達組織，必須採納一套美國從未嘗試的方式，徹底改變我們的軍事部署形態。這項改變將不會有任何執行步驟說明書，而且我們必須在戰爭進行期間完成它。我們經常將「我們在飛行時重新改造飛機」掛在嘴邊。

雖然我們沒有步驟說明書，但手中有一份藍圖，並親眼看它在白板上慢慢成型。這個直線及塊狀式圖表的替代方案已經在札卡威身上開發並測試過了。

伊拉克蓋達組織並不在乎效率，還使用錯誤嘗試法，因此已經演化成一支沒有效率卻有良好適應力的軍事組織。這套網絡與我們的指揮結構不同，能把結構壓縮到最扁平，也能散播得最廣泛，還能應要求變成任何形狀。我們的軍事陣營之間彼此有地理上及溝通上的距離，反而提供敵軍製造安全空隙的機會，讓他們在此築巢，還能擴大連成一片。伊拉克蓋達組織學會如何在我們系統之間的夾縫中生存及運作。

如同伊拉克蓋達組織打從戰爭一開始便緊密觀察、學習我們一般，我們必須拋開自尊，轉而向他們學習。我們控制台上混亂的圖表

並不是機器故障，而是在未來組織規劃中具有適應力但樣貌尚屬模糊的小組織；我們的控制台將要承載這種觀察結果：「用網絡擊敗網絡。」175唯有如此，我們才算開啟新對話的第一步。

●重點回顧
◆預測未來並不是對抗威脅的唯一方式，培養復元力、學習如何自我調整以對抗未知，才是面對一個錯綜複雜環境的有效方式。
◆因為追求效率會降低應變力及復元力，特遣部隊應該停止把效率當成管理的聖杯。在一個錯綜複雜的環境中，面對持續變動的威脅，我們要轉而追求適應力。
◆我們的敵軍伊拉克蓋達組織顯然是憑恃著網絡式結構贏得強健的適應力，這是一種能以驚人的敏捷度及復元力有機重組的結構。我們體認到，為了制勝，特遣部隊也必須變成一個真正的網絡結構。

---

157 Brian Walker and David Salt, Resilience Thinking (Washington DC: Island Press), 2006, xiii.

158 http://www.nytimes.com/2008/09/03/news/03iht-03dutch.15877468.html?_r=0.

159 American Society of Civil Engineers, “Netherlands North Sea Protection Works,” http://www.asce.org/People-and-Projects/Projects/Seven-Wonders/Netherlands-North-Sea-Protection-Works/.

160 Tracy Metz, “Designing for Water: The Sweet & the Salt of It,” Landscape Institute, Summer 2012, 40.

161 Renee Cho, “Making Room for Rivers: A Different Approach to Flood Control,” Earth Institute—Water Center Blog, Columbia University, June 7, 2011, http://blogs.ei.columbia.edu/2011/06/07/making-room-for-rivers-a-different-approach-to-flood-control/.

162 T. C. Hein, Antonius Van Stokkom, J. M. Smits, and Rob S. E. W. Leuven, “Flood Defense in the Netherlands.” Water International 30, no. 1 (2005): 76.

163 Metz, “Designing for Water,” 40.

164 Jeff Chu, “Against the Tide,” Fast Company, October 14, 2013, http://www.fastcompany.com/3018621/against-the-tide.

165 John McQuaid, “Dutch System of Flood Control an Engineering Marvel,” New Orleans Times-Picayune, November 13, 2005, http://www.nola.com/frontpage/t-p/index.ssf?/speced/ruinandrecovery/t-p/index.ssf?/speced/ruinandrecovery/articles/dutch13.html.

166 Kuster, “From Control to Management,” 72.

167 Walker and Salt, 25.

168 Nassim Nicholas Taleb, Antifragile: Things That Gain from Disorder (New York: Random House, 2012), 5.

169 Walker and Salt, 38.

170 Andrew Zolli and Ann Marie Healy, Resilience: Why Things Bounce Back (New York: Simon & Schuster, 2012), 27.

171 Zolli and Healy, Resilience, 13.

172 Walker and Salt, 67.

173 Zolli and Healy, Resilience, 5.

174 See Peter F. Drucker, The Effective Executive: The Definitive Guide to Getting the Right Things Done, rev. ed. (New York: HarperCollins, 2002).

175 J. Arquilla and D. Ronfeldt, The Advent of Netwar (Santa Monica, Calif.: RAND Corporation Publishing, 1996), 82.

第二部 轉型的起始點

一九八九年，國際籃球總會（International Basketball Federation, FIBA）撤銷美國職業籃球員參加奧運的禁令。美國男子籃球隊自誇是奧運史上最強隊伍，也因此締造史上傳奇。一九九二年，第一支職籃球員成軍的奧運代表隊占盡解禁的優勢，橫掃整個巴塞隆納奧運會籃球場。在所有對戰紀錄中，贏分最低的一場是金牌冠軍戰，「只」多拿三十二分；總教頭查克・戴利（Chuck Daly）則是從頭到尾站在場邊觀賽，沒叫停過。整支十二名球員組成的隊伍中，有十人後來躋身美國職籃史上最偉大五十位球員之列。176正如紐約尼克隊傳奇中鋒派崔克・尤恩（Patrick Ewing）所說：「就好像（非美國職籃球員組成的隊伍）一九八八年輸球了，所以後來他們乾脆就派出海豹部隊應戰……我們就是那一支精銳部隊。」177當時他們獲封為「夢幻隊」（Dream Team）。

往後幾年這個美稱不絕於耳。參加一九九四年的世界盃籃球賽隊伍被稱為「第二代夢幻隊」，再來是一九九六年的「第三代夢幻隊」，178兩者雙雙摘金、所向披靡。甚至當所有球員還坐在板凳上等開賽時，敵隊球員常會跑來這一頭，要求與心目中的偶像合影、請他們簽名，就好像是大師對小徒，而非即將交戰的敵人。

二○○四年的夢幻球隊則是老鳥加新秀的組合，179包括小皇帝勒布朗・詹姆斯（LeBron James）、閃電俠德文・韋德（Dwyane Wade）、卡梅羅・安東尼（Carmelo Anthony）、提姆・鄧肯（Tim Duncan）與戰神艾倫・艾佛森（Allen Iverson）等。與他們在友誼賽對戰的義大利球員馬西莫・布利亞（Massimo Bulleri）回憶：「我一邊踏上球場一邊還對自己說，我一定是在作夢，我竟然能和偶像對打。」

但他們的開幕賽卻締造出運動史上最爆冷門的紀錄：以七十三對九十二輸給只有四百萬人的島國波多黎克隊。正如美國有線電視新聞網（Cable News Network, CNN）評論：「被……小傢伙給打臉了。」180這場比賽還創下美國打國際賽以來輸最多分的紀錄，連職籃球員不能參賽時期也沒輸過這麼多。後來美國隊以些微差距擠下澳洲與希

臘，但輸給立陶宛，勉強擠進前四強；在四強捉對廝殺時，先被阿根廷賞了一頓排頭，然後才踢掉西班牙，最後得到第三名。二○○四年以前，歷年來的奧運賽中，美國隊總共也才輸過兩場，但這一屆卻輸了三場。在頒獎典禮上，拿到銀牌的義大利隊後衛布利亞站在高處往下看他們。金牌是阿根廷。181

對美國隊來說，全世界連著好幾年為總教頭抱不平的聲浪不絕於耳：「只有團隊、沒有個人」這句話證明，正式入列名冊的球員總數多或少並不影響團隊表現。

---

176 National Basketball Association, “The NBA’s 50 Greatest Players,” http://www.nba.com/history/50greatest.html.

177 這句話摘自派屈克・尤英（Patrick Ewing）接受《瀟灑》（GQ）雜誌專訪，在「夢幻球隊」旗開得勝二十年後反思個中意涵；整套報導亦採訪其他球員。Lang Whitaker, “The Dream Team Will Never Die: An Oral History of the Dream Team,” GQ Magazine, July 2012, http://www.gq.com/sports/profiles/201207/dream-team-20th-anniversary-1992-olympics-usa-basketball.

178 William Rohden, “Competitors Without a Competition,” New York Times, July 23, 1996, http://www.nytimes.com/1996/07/23/sports/sports-of-the-times-competitors-without-a-competition.html?pagewanted=all&src=pm.

179 US Men’s National Team, “Games of the XXVIIIth Olympiad—2004,” USA Basketball, http://archive.usab.com/mens/national/moly_2004.html.

180 “Dream Team Beaten by Puerto Rico,” CNN, August 18, 2004, http://www.cnn.com/2004/SPORT/08/15/olympics.basketball/.

181 US Men’s National Team, “Games of the XXVIIIth Olympiad.”

第五章 從指揮機制到團隊機制

一九七八年十二月二十八日，聯合航空一七三號班機從紐約市甘迺迪國際機場（John F. Kennedy International Airport）起飛，準備飛往奧勒岡州波特蘭市（Portland），中途停靠丹佛（Denver）。DC-8是一架長程客機，擁有四具引擎，機身瘦長，比多數大型客機苗條，好像一支鋼鐵鑄造、帶著翅膀的筆。這架客機機齡十歲，才剛剛徹底翻修過，正值服役的全盛時期。

起飛前，八名機組人員完成標準安全檢查措施，目視檢查起落架艙、校驗液壓系統、測試緊急照明燈。機長莫本・麥布魯姆（Malburn A. McBroom）在聯合航空服勤超過十五年，飛行時數二萬七千小時，[182]從未發生過任何意外，其中的五千小時正是駕駛DC-8客機。

飛機降落於丹佛，一百八十一名乘客有條不紊地依序登機。當飛機停靠跑道時，重量是二十四萬八千六百二十七磅；到了下午兩點四十七分起飛後，隨著引擎開始消耗三個油艙內四萬六千七百磅重的燃油，[183]飛機會減重五分之一。這些燃油足夠它飛完整趟航程；此外，根據美國聯邦航空總署（Federal Aviation Administration, FAA）管理條例，機上還儲備足夠額外飛行四十五分鐘的燃油，外加航空公司要求的額外二十分鐘燃油。四顆普惠（Pratt & Whitney）發動機的JT3D引擎掛在機翼下，每小時總共消耗大約一萬三千二百零九磅燃油，[184]總重量相當於一輛小型校車。

到了下午五點，飛機已靠近波特蘭，降落條件也理想：能見度三十英里，幾乎無風，雲量稀疏，冷空氣。麥布魯姆以無線電聯絡波特蘭塔台：「航向二十八號跑道，機場已在視線範圍內。」[185]

然後有個小問題突然冒出來：一顆指示燈失靈不亮。右方主起落架的一顆活塞在轉到降落位置時停止運轉，而且還破壞指示系統。結果，起落架雖然已經放下就定位，但是相應的指示燈卻沒有亮起。

因為這顆活塞出問題，起落架放下的速度比以往快，機組人員後來接受訪問時回憶：「砰的一聲……然後就向右偏移航道。」[186]飛機用無線電對塔台回報這個問題，聲明將進入盤旋模式以查明問題。整體看來，在所有飛機可能發生的狀況中，這只是個小差錯，目視檢查完畢就可以確認起落架已經放下了；就算沒有落下，最糟的情況也不過是在跑道上拖拖拉拉、嘎吱嘎吱地停下來。雖然一邊機翼毀損，但幾乎可以保證乘客可以毫髮無傷地落地。一位輪休的機長正在出國旅遊，在駕駛艙充當顧問時開起玩笑：「只剩不到三個星期就可以退休了，你最好把我給救出去。」[187]麥布魯姆回敬：「安啦。」

飛機側飛轉向，進入盤旋模式。機組人員花了好一段時間討論問題，查詢厚厚一本操作指南，包含對眼下情況的指示。機內氣氛忙亂，大家你來我往地提出問題，又忽略問題。麥布魯姆則對手邊的任務保持一貫專注：硬著陸的緊急方案。

機組人員爭辯著儀表板上各項數據的意義，最終判斷起落架已經放下，但擔心某些防滑功能及氣動懸吊系統可能已遭到毀損。空服員告知旅客，降落時可能會十分顛簸，協助他們擺出防撞姿勢，而且為免飛機最終無法停在空橋旁，也確保每一名乘客都知道怎麼使用逃生出口；機長則勉力周旋於與機組人員、控制塔台及飛機製造商之間的溝通。

機組人員在掌控清單上的主要選項後，轉而注意次要的潛在疑慮。飛航工程師提醒他們：「降落後，最後一位離開的人必須將電池外接電源關掉。」[188]那位輪休的機長消失幾分鐘，然後拿了一把手電筒回來，以防他們抵達地面時沒電可用。

飛機第二次進入機場的時間是下午五點四十八分，[189]但當時有另一架航班也要降落，於是班機一七三號先退讓。駕駛艙裡，機長與飛航工程師討論每一名組員的配置及相關應變能力。幾分鐘過後，他們再次向塔台確認，但剛好又來一架班機盤旋，麥布魯姆再次讓出通行權。

當他們再次盤旋上空時，機組人員展開一場鉅細靡遺的討論，鑽研跑道上會是什麼樣。機長說，降落後他會請舊金山當地維修團隊提出報告以解釋問題，也會確保塔台知道他們的計畫，所以大家可以盡速離開飛機，以免「成千上萬民眾圍觀」。190麥布魯姆還對副機長說：「洛克，你何不把你的書收一收放進那邊的袋子裡，」191省得駕駛艙亂成一團。

麥布魯姆請飛航工程師走進機艙檢查乘客。當時空服員已經做了好幾遍，但認為再多一次令人安心的手續也無妨。他說：「我不想催促他們……再過個，嗯，十分鐘左右（我會降落）。」192那位飛航工程師回報：「大家都十分冷靜沉著。」193

下午六點零二分，194麥布魯姆機長告訴塔台：「我們打算在五分鐘後降落……希望相關設備已經在地面待命。跡象顯示起落架已經放下並固定好了，如果必要的話，我們的人已準備好疏散。」

接著麥布魯姆發現，他們忘記確認起落架警告喇叭，於是測試斷路器；麥布魯姆還派那個輪休機長回到客艙最後一次檢查乘客。六點零六分，首席空服員進到駕駛艙。「終於，」她說：「我想我們準備好了。」麥布魯姆再次拿起無線電連絡塔台：「好了，我們現在要入場了，應該會在五分鐘後降落。」195他有把握機組人員幾乎已經做好了萬全準備。

事實上，他們到現在已經花了整整七十分鐘做準備，離儲備油量耗盡只剩下五分鐘。麥布魯姆太專注降低硬著陸可能造成的傷害，以至於忘記他面前最基本卻最重要的儀表數據：油量表。

當麥布魯姆目視跑道，將操縱輪桿向後拉時，副機長告知他：「老兄，我想你剛失去了第四號引擎。」196

麥布魯姆請求塔台讓他們立即進場。然後他們又失去一台引擎，只剩兩台引擎運轉。到了下午六點十一分，他們制定緊急方案。

機長：如果我們油不夠用的話，那裡，呃，有個看起來像州際公路之類的東西，就在河堤旁邊。

副機長：好。197

兩分鐘後，198他們最後兩台引擎也沒了，他們指望的公路卻還遠在天邊。

機長：好吧，發出求救訊號。

機長對塔台：波特蘭塔台，聯合航空一七三號班機緊急呼叫、緊急求救，我們的引擎熄火，正在下墜。我們無法飛抵機場。

塔台：聯合航空。聯合航空？199

太平洋標準時間下午六點十五分，這具二十萬一千九百二十七磅重的金屬物在波特蘭市郊擦撞兩戶民宅和幾十棵樹，滑行一千五百英尺後才停下來。200因為燃油耗盡所以沒有發生火災，而那兩間被飛機擦撞的房子碰巧是空屋，但有八名旅客、一位空服員及那位飛航工程師喪命；另有二十四人重傷。

聯合航空一七三號班機的悲劇可拿來與全美航空（US Airways）一五四九號班機的事故相比。二○○九年，那架由契斯利・蘇倫柏格（Chesley Sullenberger）機長駕駛的飛機緊急迫降在哈德遜河上。飛機從拉瓜地亞國際機場（LaGuardia Airport）起飛不久，一群加拿大雁鳥在每年南遷途中闖進兩邊引擎，造成引擎立即失靈。此時飛機離地面才兩千英尺，機組人員僅有片刻的反應時間。所有緊急檢查事項和用以解決引擎失靈的技術訓練，前提都奠基於這個假設：這些問題都發生在兩萬英尺以上的巡航高度，201在這麼低空發生失靈事件前所未聞。

時間不到四分鐘，機組人員將飛機轉向掉頭，讓乘客準備好緊急迫降，然後空中巴士（Airbus）A三二○栽進哈德遜河，全員生還。

即使儲油量還剩一個小時、沒有技術失靈的問題，而且手邊還有解決起落架問題的明確指南，聯合航空一七三號班機還是失事了；全美航空一五四九號班機遭遇史無前例的危機，毫無技術解決方案，卻能在幾分鐘內保全所有乘客與機組人員的身家性命。

兩者情況及兩組機上人員的差異如此懸殊，以至於產生截然不同的結局。其中有些差異是超出人為控制；然而，有個不同之處卻是人為因素，而且還和我們特遣部隊所遭遇的問題高度相關。一九七八年，航空機組員的結構像是一套指揮系統：麥布魯姆綜觀全局、劃分權責、分派任務並下達指令，一切都在以效率掛帥的系統中運行；當危機出現時，每一名機組人員都等著他發號施令。到了二○○九年，有效率的航空人員則是以團隊的方式運作，蘇倫柏格是一位出色的飛行員，身處壓力時仍能有優異表現。然而，如果在那短短幾分鐘的反應時間內，他得想出解決辦法並一個個下達指令給每一名機組人員的話，一五四九號班機可能就無法倖免於難了。指揮與團隊之間結構性與功能性的差異，造成調適力涇渭分明。

任何曾經從事或觀賞過運動比賽的人都知道，對高效團隊而言，基於本能的團體調適力至關重要。我們的特遣部隊自然曉得這一點：雖然宏觀而言，我們頑固又笨拙，但我們的海豹部隊、遊騎兵、陸軍特種部隊成員所具備的調適力水準之高可是世界有名。

我們之後會發現，伊拉克蓋達組織網絡神祕的靈活性和我們許多單位、其他領域的許多團隊所擁有的特質如出一轍。是什麼原因造就我們的成員團隊擁有高度調適力？而這一點又和特遣部隊普遍的結構與文化有何不同？了解這些將會是我們轉變的關鍵。

營救菲利普斯船長

「海軍海豹部隊」已經變成了集力量、勇氣、技能於一身的超凡組合的代名詞，但海豹部隊的卓越之處與個人才能之間的關聯卻比多數人以為的還要低。

一五四九號班機的乘客從哈德遜河被撈上岸四個月後，另一場精彩的水上救援吸引全球關注：二○○九年四月八日，四名配有AK-47突擊步槍的武裝海盜登上貨船快桅阿拉巴馬號，並掌控駕駛室。在隨後的混戰過後，海盜俘虜快桅阿拉巴馬號美籍船長理察・菲利普斯（Richard Phillips）。

菲利普斯被武力挾持到一艘救生艇上，艇上的海盜與兩艘被派遣至現場的美國海軍軍艦班布里奇號（USS Bainbridge）與哈里伯頓號（USS Halyburton）僵持不下。202就在此時，他們進行一場人質談判。當菲利普斯試圖逃脫時，挾持他的海盜大發雷霆，綑綁他的雙手並拿來福槍痛打他一頓。隨著海盜感覺希望越來越渺茫，救生艇上的敵對狀態也跟著白熱化；他們將槍抵在菲利普斯背上。

四月十二日，三名海豹部隊狙擊手，從班布里奇號的船尾甲板上透過夜視鏡監視救生艇觀察情勢。他們從C-17運輸機空投降落在海水中，然後切斷降落傘與軍艦接頭。他們在驅逐艦後方等待，看著槍上的瞄準器隨著自己的呼吸與浪潮上下起落。

狙擊手的首要準則是：致命一擊只能用在拯救美國人的性命上。203當他們看見一把AK-47抵在菲利普斯背上時，他們決定必須採取行動了。但他們知道，僅僅傷及海盜幾乎肯定會導致菲利普斯重傷或死亡；他們也知道，射中最靠近菲利普斯的那名海盜，即使致命但不完美，因為可能會導致他的肌肉不由自主痙攣，反而扣下扳機。救生艇上只有兩個小窗口，讓本來就已經很糟糕的夜間視線雪上加霜。一般情況下，海豹部隊最多可以準確地同時射殺兩名海盜，但現在他們需要同時精準發射三槍。於是他們等待。

剛過當地時間晚上七點沒多久，兩名海盜受夠了船艙連續三天密不透風的空氣，於是打開船體前方一個小艙口。救生艇裡的第三名海盜仍在狙擊手的視線中。

海盜們也許僅剩一點時間可以深吸一口帶有鹹味的微風。班布里奇號的後方射擊了，從七十五英尺遠的地方瞄準救生艇上搖晃起伏的

目標，三名狙擊手同一時間各自擊中三名海盜的前額，立即斃命。[204]菲利普斯獲釋，與他的船員和家庭團圓。

隨著救援任務的細節曝光，特別是迅捷又精準的狙擊過程，讓原本就很狂熱的媒體報導更加一發不可收拾。「這次的行動簡直就是完美無暇，」[205]福斯新聞台（Fox News）的一位評論員說：「我們海軍的海豹部隊拯救一位被挾持為人質的美國船長性命，以三發子彈放倒三名索馬利亞海盜，全都直接命中頭部。」微軟國家廣播公司（MSNBC）的一位評論家風趣地說：「此次劫持事件讓整個國家溫習了一遍東非地理、印度洋知識，還有美國海軍海豹部隊是一部多麼令人歎為觀止的機器。」[206]電視節目製作一系列特輯，報導這些用槍法轉危為安的超級士兵。美國民眾沉浸在如同電影般的刺激幻想中：肌肉發達的大塊頭組成大隊人馬，擁有強大速度、力量及精準度；在成員發揮個人實力與深具遠見的指揮官巧妙布局下，這個團隊的集體成功是必然的結果。但是，就像許多電影設定一樣，這些幻想畫面遺漏了更嚴肅、更重要的真相。海豹部隊的確卓越不凡，但那是出於其他原因。

從七十五英尺外射中移動中的目標，無庸置疑是十分艱鉅的。但在軍隊狙擊手的次文化裡，那也不是什麼令人驚嘆的成就。一九六九年，海軍陸戰隊的傳奇狙擊手在越南以好幾百碼的距離射殺了敵方狙擊手。那次的射擊是發自一把跟現今比起來不算厲害的來福槍、使用較不精準的彈藥，但卻穿過隱藏的越共士兵所用的狙擊鏡，擊中他的眼睛。[207]熟練的神槍手能利用風速讓子彈繞過建築，擊中一英里外的目標。近幾年，聯合部隊的神槍手能從超過八千英尺的地方擊中伊拉克或阿富汗的目標對象。[208]要是有一場狙擊手版本的奧運會，四月十二日趴在班布里奇號後方的海豹部隊恐怕連競賽資格都拿不到。但講到複雜性、有效率的團隊合作以及在壓力下保持冷靜，這次的行動成績斐然：三名執行者摒住呼吸，隨海浪波動調整準頭，等待時機成熟，而後整齊劃一地執行，對自己和任務有著全然自信。在狙擊手的奧運會上，這是個全新的比賽項目。

在開火的決定尚未傳導到狙擊手的神經元，並順著前臂一路抵達扣著扳機的指尖之前，這項決定是由集體的團隊意識所形成。得多年練習、合作、建立密切關係、作戰，才能形成這種團隊意識。狙擊手三人組與他們的部隊指揮官一直保持聯繫，定點等待好幾個小時才等到那一瞬間可利用的機會：兩名海盜探出頭呼吸空氣。那個時間點絲毫沒有確認檢查表、指南或思考的餘地。三名狙擊手必須團體思考並絕對信任他們的上級長官。唯有如此，他們才能在適當的戰略情境中評估戰術選項，並在機會出現時整齊劃一地快速行動。在黑夜裡、在搖晃的船上、在人質命懸一線的剎那、在全世界都關注的時刻。

海豹部隊功績彪炳，不僅僅因為成員的個人條件使然，更是因為這些成員們結合成單一的組織。這種合一的狀態並非必然的結果，也不是幸運的巧合。海豹部隊是審慎而有條理地走到這一步。

海豹部隊基礎水下爆破訓練

當你在閱讀此書時，加州聖地牙哥外的克羅那多（Coronado）島上也許正有幾十組人馬渾身濕淋淋、冷到發抖地喘著氣。他們正在參加美國海軍特種作戰中心（Naval Special Warfare Center）的課程：海豹部隊基礎水下爆破訓練（Basic Underwater Demolition/SEAL training, BUD/S）。這項訓練為期六個月，所有志向遠大的海豹隊員都得參加。準戰士要通過三階段考驗，涵蓋密集的體能訓練、潛水、陸戰，目的在評估他們的備戰能力。每一個階段的試驗在生理與心理上都令人筋疲力盡。

第一階段的體能訓練包含穿著軍靴在潮濕的沙地跑上好幾英里路、計時障礙賽、在冰冷的太平洋開放水域中游泳，並定期測試在大浪中駕駛容易翻覆的小型充氣筏的能力。要是沒有達到標準（在二十八分鐘內沿著海邊跑完四英里，或七十五分鐘內在海裡游完兩英里），或沒有遵照指令（例如整理房間的嚴格規定），通常就會接到「濕沙滾打」的懲罰指令：跑進六十度的海水後再全身滾覆上一層粗沙。另一個懲罰選項則是「段木體能訓練」：受訓者在頭上舉著圓木

完成訓練；或是「激浪折磨」，臉朝上在冰冷的海浪與沙灘交界處躺上一個半小時，只能休息幾分鐘以防止失溫。第一階段進行到半途時，成員們進入「地獄週」：209為期五天，強度越來越高、越來越密集的活動，受訓者只能睡四個小時，而且是五天加起來的總時數。

第二階段會再加上開放式及封閉式的作戰潛水。新兵們必須挺過水下攻擊，並且在沒有氧氣裝備、維持潛水狀態下脫掉、修復、重組他們的潛水裝備。他們必須身負七十磅重的裝備打水五分鐘，並只用一口氣潛泳五十公尺。教官在一旁隨行游泳觀察，隨時準備好救援，因為許多準隊員在回程途中因決意不浮出水面呼吸而暈過去。準隊員必須挺過「防溺訓練」，即手腳被捆綁然後丟入深水池中，並潛到池底用牙齒撿拾目標物。

最後一個階段則專注在陸戰。訓練地點在聖克萊門島（San Clemente Island），套一位教官半開玩笑的戲謔說法：「誰也聽不見你的尖叫聲。」準海豹隊員要通過武器訓練、近身肉搏、坐式下降與快速遊繩行動，還有真槍實彈的模擬測試。準隊員必須證實自己精通地面導航、巡邏、基本突襲技巧、埋伏戰術，及部署閹刀地雷。課程包含完整規模的模擬攻擊。等到這些學生完全通關後，就會穿上海軍制服擺好姿勢，拍下海豹部隊基礎水下爆破訓練的畢業照，此時，他們已邁向成為世界上最精銳危險戰士之路了。不過他們還得再過幾個月才能拿到夢寐以求的海軍海豹部隊三叉戟佩章，但他們為了達成目標，已通過一個個傳奇般的挑戰。

海豹部隊基礎水下爆破訓練贏得了最艱鉅軍事試煉之一的名聲。每輪新進的一百六十多名學員中，約有九十名學員會在課程結束前退訓，210大多數發生在前幾個星期。有一年，因為太多人退訓、受傷，教官取消了基礎水下爆破訓練，所以沒有一個人畢業。在菲利普斯救援行動後，高度人員耗損強化媒體所理解的超級阿兵哥形象，但海豹部隊基礎水下爆破訓練的主要目的並不是要剔除體能不佳的學員。

柯曼・路易茲（Coleman Ruiz）的外表就像海豹部隊成員：六英尺高、一百九十五磅重，過去是美國海軍學院搏鬥組的上尉，在當屆畢業生中與其他十五名學員被選為有資格參加基礎水下爆破訓練。之後，在他十三年在海豹部隊的軍旅生涯中，他成為濕沙滾打訓練中的另一方角色，在第一階段擔任主管軍官。他堅持，超凡的體能和成功通過海豹部隊基礎水下爆破訓練，兩者之間沒有太大關聯。「幾乎毫無例外，」他說：「我會聽到學員說，我想要退出，因為我跟不上，而且我會拖累我的團隊，我聽到最多的就是這個……但我們很少、很少、很少會因為一個人跑不快而將他退訓。大多數的退訓者在體能訓練上做得還不錯。」離隊的人能夠面對挑戰，只是他們發現自己不想這麼做。正如路易茲所言：「他們對人生的優先順序有不同的看法……我們曾耳聞，他們離開的原因有：『我的女朋友、我的狗、我的貓，還有我的支票簿等。』他們可以忍受訓練，卻發現那不是他們想要的。」在所有退訓者中，只有一成是真的因為跟不上體能訓練。

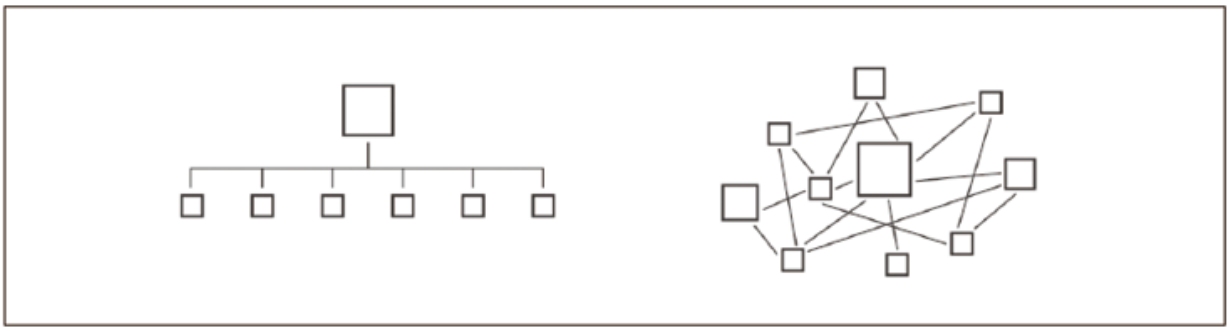
事實上，基礎水下爆破訓練中的體能挑戰難度不算超高。二十八分鐘跑完四英里，等於是每英里七分鐘，需要的只是訓練，而非奧運選手的天分。二○一二年，一百四十七萬人完成在美國舉辦的三千二百場十公里賽跑。211你隔壁那位認真跑步的鄰居差不多就能夠保持七分鐘一英里的速率，212與基礎水下爆破訓練所要求的長距離平均速率相吻合。海豹部隊基礎水下爆破訓練在游泳階段設下的障礙同樣可以達成。每年有成千上萬人完成鐵人競賽，其中包括一項二・四英里的游泳，剛剛好擦過基礎水下爆破訓練的門檻，還有自行車一百一十一・八英里、二十六・二英里路跑。游泳平均時間為七十六分鐘，213幾乎正是基礎水下爆破訓練第三階段的時限（而且海豹隊員們得習慣那些腳蹼）。二○一三年九月，美國游泳好手黛安娜・妮雅德（Diana Nyad）花了五十六小時，214從古巴游了一百一十英里回到美國，甚至快過基礎水下爆破訓練所要求的游速，也比他們所要求的距離遠五十四倍。當時她已經年屆六十四歲。

當然，基礎水下爆破訓練的嚴苛條件會使海豹部隊體能挑戰的難度更高，三天不能睡覺之外還要趕在二十八分鐘內在沙地上跑完四英

里。這當然比在跑步機上維持速度更具挑戰性。即使如此，就像路易茲所指出，高超的體能才是決定成敗的因素，這種想法大錯特錯。除去病弱不適的情況，「如果他們真心想做，他們其實辦得到。」路易茲說。

找個泳伴：只有團隊、沒有個人

基礎水下爆破訓練的目的並不是要創造超級阿兵哥，而是要創造超級團隊。因此第一步就是建立一個擁有強固結構的信任關係。對每一個曾待過團隊的人來說就如同直覺，但卻與將事情化繁為簡的管理理念相悖。在指揮機制裡，領導人將事情劃分成不同的任務再指派出去，指令接收者不需要知道他們的對手，只需聽從上級指示。所以在指揮系統中，重要聯繫是縱向連結；相反的，團隊卻是建立於橫向聯繫的結構。



基礎水下爆破訓練裡，很少任務是單人完成的。訓練第一天，教官就會將受訓者分成幾組船隊，每隊五到八人，歷時六個月。潛水活動包含在水中交換裝備、215一邊分享氧氣瓶，一邊完成搭檔任務，以及在漆黑的深海中模擬水下爆破的夜間航行活動。兩人一組的潛水員在伸手不見五指，也沒有全球定位系統的情況下，只能憑大腦記得的方向游上幾英里，一人手裡拿著錶，另一人拿著指南針，只靠拍一拍、捏一捏的肢體語言溝通。

多數軍紀是用來將獨立的士兵整合進軍隊嚴苛的階級制度中，讓他們能完美執行上級下達的命令，但基礎水下爆破訓練是採取另一種

截然不同的策略。海豹部隊不是讓隊員準備聽取精確指示，更像是讓他們在一個小團隊裡發展出信任與調適力。為此，基礎水下爆破訓練的教官創立一套訓練課程，單憑一己之力執行命令將無法在課程中生存下去。路易茲將他的主要工作視為「在第一天就要將『個人表現』這幾個字從字典裡拿掉」。

路易茲說：「在段木體能訓練時，如果有人不好好舉著自己那一段木頭，木頭就會掉下來；如果整個團隊不好好合作，船隻就會在航程中翻覆。每次失敗都會有懲罰。」即使是受激浪折磨，只要相互挽著手臂和緊靠在一起的體溫，就會讓這件事變得比較容易忍受。

從活動一開始，受訓者就要找個「泳伴」如影隨形地行動，連上飯廳吃飯也要在一起。單獨行動者會被命令要「濕沙滾打」，並隨機挑選一名學員陪同接受懲罰，因為他讓這個人單獨行動而沒有泳伴。「找個泳伴」是針對特立獨行者的奚落用語。通常泳伴都會成為畢生摯友。

這不僅僅是因為與別人建立連結會讓自己感覺比較好，這麼做的原因是在於，團隊成員相互認識越深，表現就越好。每一位教練都知道，這種關係對於取得勝利至關重要。擁有良好的個人訓練、扎實的手冊指南及明智策略，這三項俱全的戰力才能有效率執行計畫；而且只要外在環境保持穩定的狀態，成功的機率就很高。不過一個由信任與毅力鍛造出來的團隊卻更強而有力。這樣的團隊可以隨時應變即時同步的發展。

像海豹部隊或是戰鬥小組這些團隊，都得在非常複雜的環境中執行任務，調適力的精準度便是關鍵。這些情況遠超出單一領導人所能預料、監視、控管的程度。因此，隊員不能唯命是從；團隊合作是一個反覆估量、協商及調整的過程；隊員之間會不斷相互傳遞訊息與線索，他們必須能明瞭對方的每個動作與意圖。一幢目標建築中，當一名海豹隊員決定進入一間貯藏室，但那間貯藏室卻沒有標記在他們所研究的平面圖時，他必須完全知道，當他觸發一場槍戰時隊友們會怎

麼反應，就像足球前鋒必定知道該往何處移動，隊友才會傳球給他。哈佛商學院的團隊專家艾美・艾蒙森（Amy Edmondson）解釋：「厲害的團隊是由知道怎麼互相信任的隊員所組成。隨著時間過去，他們發現每位隊員的優勢與弱點，這讓他們能運作得像一個協調的整體。」216少了信任，海豹團隊就只是一個合格士兵的集合體。

基礎水下爆破訓練建立成員之間的信任，從要求共赴食堂、看似專橫的命令開始，到海豹隊員（指那些能完成訓練者）願意將性命交付對方手中作結。

他會為了你賭上自己的性命

建立信任賦予團隊有能力改頭換面並「做出對的行動」；與此同時，同樣重要的是確保隊員們了解什麼才是對的行動。隊員一定要目標一致，但在動盪複雜的環境中，目標經常變化無常。

泰勒瞧不起勞工間的自由往來，因為他們意圖建立橫向的親近關係，但這麼做常把計畫打亂。他有理由擔心他的勞工到處閒晃，尤其是沒人告訴他們該做什麼事的時候：他們老是搞不清楚公司的需求，而且沒什麼意願滿足那些需求。他解決這個問題的方法是，將公司需求劃分成好幾個小型目標，並由一群知道怎麼將這些次要零件整合成整體的領導人監管。當你瀏覽一張傳統的組織架構圖，動機與背景脈絡的理解會變得更有限而特定，而且還會和組織整體的策略目標離得更遠。當管理階層談到「結盟」，他們通常指的是知道自己那一組片段目標的那一群人（例如下午五點前生產出三個車軸）。好的經理人會高效安排好這些片段目標，並將這些目標好好安排以產出期望的結果。

若是安排得當，也許就不必讓生產線的工作人員對生產程序有概觀的結構式理解，這種需求既浪費時間又浪費金錢。只要他們可以完成他們的部分並拿到薪資，他們是不是真的關心可視為一個整體的工廠，還是在更宏大的合作策略中看清自己的位置，就不是那麼重要了。但這種方式對團隊合作無效。

在複雜情況下完成任務的隊員，必須完全掌握整隊的情況及首要目標。唯有每個人都了解任務目標以及背後的策略脈絡，隊員才能在百忙之中評估風險，並知道該與隊友如何行動。每一位海豹隊員都必須全面監控他們的任務，就像足球員必須掌握整座球場，而不只是眼前那塊草皮一樣。他們必須共同肩負團隊成功的責任，並了解責任所需的一切。

海軍必須知道，在危險、高風險且計畫瞬息萬變的情況下，執行者會做出正確決定。因此，海豹部隊基礎水下爆破訓練投注甚多心力，以確保每一位海豹隊員都刻意全盤了解自屬單位的戰略功能，以及每項任務中的目標和自己所扮演的特定角色。

想測試使命感能發揮到什麼地步或有多發自肺腑，很簡單：把事情搞到糟糕透頂之後，只有夠忠誠堅定的人才會堅持下來。海豹部隊基礎水下爆破訓練中，身體上的折磨就是一個測試，但這不是測試體能，而是承諾。「光看面試者我們就會知道誰會退訓，」路易茲說：「就是那些為了自己而加入的人：『我想試試看海豹部隊基礎水下爆破訓練』、『我想我會享受挑戰』。沒有人會享受海豹部隊基礎水下爆破訓練，因為那跟待在地獄沒兩樣。」成功的那些人，他解釋：「是那些說：『我想要加入海豹部隊，我想要到海外戰鬥。』聽起來只有一丁點不同，但說明了一切。」

能通過海豹部隊基礎水下爆破訓練的受訓者都是動機論的信奉者。這一點很重要，因為這些命懸一線的隊員們會希望自己在服役時伴隨在旁邊的人是忠誠的愛國者，而不是因為看到有個自我成長的機會就報名的健美先生。就像路易茲所言：「這些信奉者會為了你、為了任務，賭上性命，另一種人卻不會。」使命感闡明了信任感，而信任感證實了使命感，兩者一起將單一個人鍛造成團隊。

到了第三階段，當受訓者已十分熟諳隊友們搏鬥的風格，就會獻上生命信任彼此。他們學會迅速並全面評估每個行動環境，決定他們的戰術需要甲、團隊需要乙，然後他們會與隊友發展出一套順暢的流

程，足以讓他們重新配置、應變、傳達。這些基於信任的密集連繫，以及對情況的了解與對成果的付出奉獻，亦即透過以上兩者的組合來完成使命，像海豹部隊這樣的團隊所能解決的威脅，遠遠勝過任何一位領導人所能預見的程度。

海豹部隊提供一個特別極端的案例，說明調適力可藉由信任與使命感建立而成，但在與海豹部隊基礎水下爆破訓練截然不同的領域中，同樣的現象也有助於結果。

每一場手術都是獨一無二的，只能應變

卡特森（E. J. Caterson）醫師面對鮮血和內臟時從容不迫得嚇人。當他一一翻閱工作的照片時，那就像你正眼見著奇蹟發生的證據、一場徹底的騙局，或是好萊塢視覺特效的最新突破：銳角沒入平滑的皮膚，突出的骨頭碎片插進運作正常的四肢，劃入顴骨的臉部傷口，足以領導治痘護膚品牌高倫雅芙（Proactiv）的廣告。

卡特森醫師是全世界最優秀整形修復手術團隊的成員，他曾重建過臉部、搶救過大腿，還拯救過生命。七年前，他的一位女病患被一隻鬥牛梗攻擊，整張臉被撕扯下來。他和醫療團隊開刀從狗的胃裡取出臉部，重新歸回原位。今天，就算你在街上看見他那位病人，眼睛眨也不會眨一下。

私底下，卡特森為人謙和，衣著講究卻有一點邋遢，對工作懷有孜孜不倦的熱情。在他決定停止解釋他工作的來龍去脈趕赴一場手術前，他在辦公室裡換上手術衣，一邊鉅細靡遺地形容皮膚移植的細節。之後，他小跑步趕往手術室的路上還堅持繞路替我們取得參觀哈佛醫學院圖書館的訪客通行證。「裡面的東西太令人讚嘆了。他們竟然有費尼斯·蓋吉（Phineas Gage）217的頭骨！你真得看看那東西！」

他的同事馬修・卡地（Matthew Carty）醫師，跟他同樣在布萊根婦女醫院工作。相較之下，卡地醫師看來最近才刮過鬍子，年紀較長，但同樣活力充沛。

二○一三年四月十五日，卡地和卡特森正修復一個嚴重的顏面骨折。「一名十六歲的孩子玩滑板時被一輛行駛在公路上、時速五十英里的車子給撞上。」卡地回憶道。手術花了十個小時，到了下午三點，外科醫師正準備要回家，住院醫師進來說：「嘿，剛剛有一顆炸彈爆炸了。」

就在幾分鐘前，兩顆壓力鍋炸彈炸翻了波士頓馬拉松的終點線，造成三人死亡、超過兩百人重傷。

「（這支團隊）直接從手術室走到急診室，」卡特森說，其他科別的醫療團隊也往這處聚集。「因為我們已經完成了當天的重大手術，等於做完熱身操，準備好要上場了。」傷患開始湧入急診室，但卡特森回憶：「這起事件規模多龐大，沒半個人有一丁點概念。就我們所知，可能高達三千人。」

傷患源源不絕地送進來，在送進手術室之前得先依據急迫性、存活率等指標決定好優先處理順序，於是他們與創傷外科醫師、骨科醫師和血管外科醫師通力合作，設計出治療計畫。卡特森一邊移動滑鼠點選照片，一邊解釋，這些醫師過去都曾經集體協同合作、做成決策。傷患接受手術前、後的外觀簡直就像是用影像編輯軟體Photoshop修圖過。

卡特森在一張「手術前」的照片停下，畫面上是一些幾乎無法辨識的斷肢，包含骨頭、肌肉和皮膚，瞇著眼看了好一會後，一個殘存的膝蓋才逐漸浮現。卡特森說，大部分人的結論都認為：「這樣的肢體無法倖存；患者需要動一場膝上截肢手術。」218但一場膝上截肢手術意味著，病患下半輩子走路時能量損耗都會增加超過七○%，219因而導致心血管和肺部問題。這也會增加髖關節壓力，常常引發關節早衰。

團隊上工。他們暫時移植患者腿部的皮膚以保住膝蓋，讓它癒合。接著他們從背上取了一段四十公分長的皮膚，再以另一個方向取了二十二公分長的皮膚，和一條二毫米厚的血管編織在一起，拿它當

作皮膚樣板，並用比人類頭髮還要細的針腳將它和血管縫合。他們取出骨頭，又將它放回病患的腿裡。在歷經八次手術之後，患者和他功能正常的膝蓋逐漸復原。這是一個精工重建機制的成果，毫無一場膝下截肢手術完成後通常會留有的殘肢。「這真是離經叛道的醫療行為，」卡特森說，然後想了一下：「但以結果看來，那個人今後可以繼續跑馬拉松了。」

那一天團隊做的所有事情都是「離經叛道的醫療行為」。布萊根婦女醫院從來沒有模擬過大量及多重外傷傷患的情形。沒有什麼真正的計畫，當然也沒有演習。他們的反應只是延伸他們每天所做的事情：應變。一個單位若是以指揮的方式運作，成員們等待上級指示，就會太墨守成規，無法有效做出反應。沒有哪一套醫學院課程會教你從一隻狗的胃裡找出人臉；在分秒必爭的情況下，也不會有時間查詢文獻或是草擬計畫。「每一名病人都是獨一無二的。沒有人的骨折是一模一樣的情況，也沒有哪一場手術可以照計畫進行，」卡特觀察：「你時時刻刻都得隨機應變。」

對我們在伊拉克的執行計畫者來說，隨便任何一個數不清的插曲就足以搞砸一場精心策劃的計畫：兩名睡在街上的男人就可以改變「滲透路線」；突然一個遠在半個國家外的空中支援請求，就能讓後援可用的資產減少，到頭來就會影響到我們執行者所能承擔的風險程度；一名平民百姓出乎意料地現身在目標據點，就能改變我們所接受到的行動參數。即使最優異的科技、最出色的情報也無法告訴你接下來會發生什麼事。然而，一旦打響第一槍，現實就會迅速偏離你所預期的方向。

當狙擊賓拉登突襲計畫的細節逐一浮現，新聞報導大肆強調，220黑鷹直升機在部隊降落時墜毀的戲劇性，繪聲繪影地將它說成具有毀滅性的異常情況，幾乎搞砸整個任務。這當然不會是計畫的一部分，但這種意外也不能說是出乎意料：光是特殊任務戰略本身的錯綜複雜程度，幾乎就能保證，計畫和執行之間至少會有一處關鍵變數出問題。團隊一起出過的上百次突襲任務中，幾乎沒有一次完全照著計畫

完成，機械出問題更堪稱是整套行程的常規。在阿伯塔巴德的成員幾分鐘內就能重新部署，設置一條不同的滲透路線，然後完成任務。

制定突發狀況的應變計畫當然可以，但只能應付一個不太高的可能性而已。突發狀況的應變計畫就像一棵樹，枝椏隨著每個變數結果到處蔓生（如果他們在我們抵達時開火，選擇A路徑；如果沒有，選擇B路徑）。但當每一秒就有好幾個小樹芽從樹枝長出來時，種種可能性就變得複雜到令人不知所措，以至於提出應變計畫也只是一場空。

在經年累月的服役過程中，我們的執行者最有用的準備就是他們建立起來的信任，一次又一次地共度難關。常言道，信任得在戰場中學習。但對像海豹部隊這樣的團隊而言，這個由信任和使命所激發出來的齊心一力的一體性，是部署戰力的大前提。讓沒有如此特徵的人所組成的團隊上戰場，就像在沒有穿防彈衣的情況下走進戰火中。

海豹部隊並不能預見直升機墜毀，就像蘇倫柏格機長的機組人員不可能預見雁群撞擊，而卡地和卡特森團隊也不會知道有馬拉松爆炸案，但他們都有能力應付這些意外狀況，當場想出創造性的解決方式，有條有理、團隊合作。

他們的結構（而非計畫），才是他們的策略。

破除蟻后迷思：連結與組織

史帝文・強森（Steven Johnson）在著作《湧現》（Emergence）中揭露「蟻后的迷思」，意指螞蟻群體精細複雜的結構，得歸功於這個群體的蟻后在建築與管理上的才華。當我們看到螞蟻創造驚人的工程革新（好比地鐵一樣的隧道所織成的密集網絡、工蟻們丟棄食物中不能吃的外殼的「城鎮垃圾場」、221陣亡夥伴長眠的「墓地」，還有蟻后的緊急逃難出口），我們假設，有一隻非常聰明的螞蟻預見這一切元素是如何匯聚而成。畢竟，人類的建築就是這麼生成的。我們設想昆蟲的階級制度，以蟻后掛帥，組織底下小卒的勞動力，指揮與敵人的戰役。

而真相是，蟻后就是一個幼蟲工廠。牠唯一的工作就是生下新螞蟻，222這雖是重要的角色，但不是管理的角色。迷思得以長存的原因是，我們總是假設命令是由上傳達下來的。

事實上，沒有一隻螞蟻具備一顆可以設計出一個群體的腦袋，因為螞蟻的腦細胞只有二十五萬個，223人類則大約有一千億個。螞群的結構是來自每隻螞蟻直覺行為的集合體，像是挖掘、覓食、收垃圾，這些行為源自原始的溝通方式，亦即螞蟻可以認出另一隻螞蟻留下的費洛蒙足跡所形成的模式。224

「湧現」涵蓋的領域是檢視簡單而低階的互動多重性，225究竟如何導向複雜的模式和形式。「湧現」被當作探討各種事物的一個範例，從雪花的結晶之美、城市的爆炸性成長，226到經濟市場的反覆無常。

亞當斯密所謂市場這隻「無形之手」，意指秩序並非源自於中央權力的設計，而是由分散各地的買賣雙方之間的互動所組成，這個概念就是前述所言「湧現」的例子。恰恰和阿爾弗雷德・錢德勒（Alfred Chandler）所稱管理的「有形之手」相反，後者是過去一百年來主導大部分組織的簡化規劃。當與我們對團隊的研究發生關聯時，亞當斯密的無形之手就好比缺乏領導人的蟻群，說明湧現的核心洞見：在情勢被定義為高度互動時，即使欠缺單一計畫者，巧妙的解決方法也會自然湧現；沒有核心計畫者，價格也會訂定下來；複雜的行動會在沒有詳細計畫下被執行。強森形容湧現就像產生「超乎預期的創造力」，並指出，釋放這種創造力的必要元素是「連結性與組織」。227換句話說，秩序可以從底層湧現，與被指揮、有計畫、由上而下是完全相反的。

部隊的競爭優勢在於，他們的思考與行動能力都猶如一個無縫單位（這有時被稱為「統合認知」）。228任何電腦科學家都能告訴你，在一個擺滿電腦的房間裡，如果你連結每台機器同步運算，這樣就能處理更多更複雜的問題。事實上，光用幾十台桌上型電腦（好比一般

中學電腦教室的資源），就能創造出一台超級電腦。初期當然會需要大量時間與成本把它們整合在一起，這就好比有抱負的海豹隊員通過海豹部隊基礎水下爆破訓練，但最後能獲得的能力相當龐大。

這不是說，只要多把幾台電腦或幾名海豹隊員丟到問題裡，解答就會跑出來；關鍵不在這些要素的數量，而是他們整合的本質，即信任與使命的連結度。平行運算、統合認知和團隊的一體性，都是朝向相同的目標前進：建立一套能讓你解決更龐大、更複雜問題的網絡。創造和維持一支團隊的同時需要管理的有形之手與湧現的無形之手，前者將種種元素交織在一起，後者則是為他們的工作引路。海豹部隊基礎水下爆破訓練這種課程就是設計來培育擁有湧現才能者，讓他們在欠缺計畫的情況下生存下來。

這正是航空業解決有如聯合航空一七三號班機失事問題時的打算。

完全是可以預防的

聯合航空一七三號墜毀幾個月後，美國國家運輸安全委員會（National Transportation Safety Board）發布報告，指出飛機本身並沒有運轉失能的問題；班機一七三號「原本可以在起落架失靈後的三十到四十分鐘內安全降落」。229機長太擔心起落架出問題，以至於在空中盤旋太久了。「意外發生的可能成因是機長未能適當監控飛機的燃油狀態，也未能適當反應低油量狀態及機組人員的相關警告。」230

麥布魯姆是一位經驗豐富、能力出眾的飛行員，而且那天他所駕駛的飛機是自己早已飛行過上千個小時的機型。這麼說來，他怎麼會沒有注意到那個小故障？再怎麼勝任的人都有走霉運的一天。也許這就是一個令人遺憾的例外。但從統計數據看來，並非如此。

在一七三號班機墜毀時，航空公司手上也握著一個令人困惑的大問題：近十年來，航空死亡事故不斷攀升。這個問題可難倒了一票分析師，因為那些事故都發生在航空學的黃金時代。一九六○年代到一九

七○年代，美國和蘇聯之間的航空競賽將噴射引擎和飛機設計重新應用、加以改良，以離開地球大氣層。一九六九年，航空工程隨著鷂式引擎問世而大躍進，因為飛機從此可以垂直起飛降落。當協和式（Concorde）超音速飛機和波音七二七、七三七和七四七招牌客機開始它們的處女航，商用航空自此蓬勃發展。每一年，飛機都被配備更精密的安全裝置，但仍持續失事。231而一七三號班機失事意外原是全然可被預防的問題，因此這起事故捲起了滔天大浪，隨之而來的調查將改變整個產業。

如果飛機比以前更安全的話，調查員思忖，大量出現的意外事故一定是反映出漸增的「人為疏失」比例。究竟是飛行員的訓練不足？是航空公司在輪班間沒有為員工安排足夠的休息時間？還是三萬二千英尺高空的加壓空氣讓機長的大腦缺氧，以至於做出不理性的決定？安全委員會的結論指向另一個答案：「此次意外體現一個反覆發生的問題，即當飛機系統在航行中發生故障時，駕駛艙的管理與團隊合作也潰堤了。」232

報告發現，並非近來的科技進步不影響死亡事故增加，反之，正是因為這些進步，才會有此結果。飛機採納更多裝置、儀表、動能，以至於整體操作也變得更加複雜，諸如指示燈壞掉這種微小零件故障發生的機率反倒提高了。應變計畫之樹上頭的枝幹越冒越多，多到機長和組員都記不得了，而原本只是有點複雜的問題現在變得錯綜複雜。機組人員所接受的訓練是以核對清單為基準的效能，對他們而言，計畫裡的小誤差就會導致不必要的傷亡。幾乎在聯合航空出事前一百年，泰勒建立了他的第一座工廠，但在聯合航空事件後二十五年，我們也在伊拉克發現科技改變了，以一種讓管理成為限素的方式改變。

美國聯邦航空總署引進美國航空暨太空總署的那一套做法，233但因後者本身的探索範圍廣無邊際又不可預測，使它面臨極為複雜的困境。美國航空暨太空總署判斷，在空難事件中，光是人為疏失造成的部分就高達驚人的七○%。234以一七三號班機來說，花時間在拿手電

筒、穿夾克、把書收到袋子裡、反覆確認乘客，這些都是超級浪費時間的瑣事。當然，沒有機組人員會故意冒著生命危險只為了不讓書在駕駛艙散落一地，但他們如此堅決地要照程序走，反而沒注意到真正重要的事。他們把事情做對了，但卻沒有做對的事情。他們按部就班，結果一顆失靈活塞的問題卻像滾雪球一樣越滾越大，連串反應更像蝴蝶效應般越演越烈，最終造成了十死二十四傷，以及好幾百萬美元的損失。機組人員迷戀程序而非目標的程度提供一個明確範例：看重效率勝過調適力的危險。造成墜機的原因並非程序，事實上，檢查清單之所以存在就是為了提升安全性。但若想達到安全降落這個所有程序的終極目標，需要的是一個更精良的人機介面。

一個讓事態更加嚴重的因素是溝通失效：麥布魯姆試著自己獨掌大局，而且未曾充分利用機組人員所提供的支援。他以指揮方式運作，於是機組人員就成了依照機長計畫執行的工具。在航程最後半小時，飛航工程師數次提醒應該確認燃油。到了失事前二十分鐘的五點四十八分，235他向麥布魯姆指出燃油的加油燈開始閃爍；五點五十分，他說：「再十五分鐘（才降落）真的會用光所有燃油。」236六點零二分，在麥布魯姆宣布過五分鐘降落之後，他說：「我們只剩下三分鐘的油量，就這麼多了。」237專注其他問題的麥布魯姆根本就充耳不聞。238

航空產業有兩個可能的解決之道。它們可以繼續試著降低風險，239試著永遠控制更多具體的意外事故：美國聯邦航空總署可以把一七三號班機當作航空學校裡的研究個案題材，它們可以調整緊急情況的確認清單，在其中加上一條清楚提示，特別指派一位機組人員每五分鐘就確認一次燃油表。有了這樣的指令就可以降低下次指示燈壞掉時，燃油耗盡的可能性。然而，一旦要面對其他成千上萬個可能發生的小差錯，這些指令對預防反應過度和團隊合作失靈一點幫助也沒有；更糟的情況是，過度強調燃油情況的程序很可能創造新盲點，就好像過度強調起落架程序反而忘了監控燃油量。

或者，它們可以專注提升應付風險的能力，而非致力降低風險，要接受機械不定期失靈原本就是不可避免的情況，據此建立處理未知情況的彈性系統；它們可以建立一艘更好的管理之船，好順利航行在變幻莫測的複雜之海。

美國航空暨太空總署認為，機組人員面對意外事件發生時的調適力日益衰退，肇因於機長試著掌控並規劃全局，卻因太複雜以至於無法達成。在傳統的太空任務地面指揮中心室裡，上百位專家湧入同一個空間內，為即時溝通應變通力合作（這在之後章節會有更詳盡的研究），他們決定，建立機組人員之間的信任和溝通比進一步磨練特定技能更加重要。

一九七九年六月，美國航空暨太空總署舉辦一個工作坊，參加者記得，開幕致詞者是這樣說的：「各位先生女士，飛機已經不再是問題了。」240

組員資源管理：共同目標與團隊合作

解決方式，後來被稱作組員資源管理241（Crew Resource Management, CRM），242是共同諮詢社會心理學家、社會學家及其他專家之後發展出來，專門處理團體動力、領導、人際溝通以及做決策。

一九八一年，聯合航空實施第一套全面的組員資源管理系統。243其中有密集的專題討論，要求與會者診斷他們自己和他人的管理風格。它訓練基層人員說話時更果斷，244機長則不要那麼強硬，讓直向的指揮控制關係變得更具彈性、多面向、更具交流的關係。指導者用建立團隊的訓練方式讓學生們筋疲力盡。他們像海豹部隊基礎水下爆破訓練一樣，把重點放在信任和目標上，好當作飛行模擬器和技術訓練之外的補充教材。可以想見的是，這種做法引起駕駛員的反彈，他們從技術訓練一路走來，講究實戰經驗，因此將組員資源管理嗤之以鼻地稱作「淑女學校」、245「心理囈語」。

但組員資源管理確實提升了飛航安全。

一九八九年，另一台聯合航空班機在飛往芝加哥途中，246一個引擎在途中四分五裂，碎片損壞了用來控制機翼上下的液壓系統（這是調控飛機轉向的機械裝置）。那就好像是在交通尖峰時段拿壞掉的方向盤在高速公路上開車，只不過換成在三萬英尺的高空上。一般認為，這種意外的生存機率十分渺茫，因此連安全程序的設計都沒有。247但是二三二號班機上受過組員資源管理訓練的機組人員與一位飛行教官合作（他正巧以旅客身分登機），他們想出並執行了一項計畫，就是利用剩下的兩個引擎操控有差異但持續的推力，使飛機在某種程度上得到控制。雖然轉向機械裝置無法作用，也沒有處理相關事件的計畫，機組人員還是設法將飛機迫降於愛荷華州的蘇城（Sioux City）。在兩百九十六位登機旅客中挽救了一百八十五條性命。248這個意外事件被複製到模擬器中，結果發現，光靠引擎推動就想成功控制飛機，並引導它安全降落於跑道上，根本就是不可能的事。機組人員能如此接近成功，著實了不起。

駕駛艙紀錄顯示，機組人員討論程序、可能的解決方式、行動的路線，以及該如何試著緊急降落並讓乘客做好準備。經過一陣密集互動（指的是每分鐘溝通三十一次），249他們臨時想出一個非凡的解決方法。駕駛員是鎮定自若的機長艾爾・海恩斯（Al Haynes），事後他說：「如果我們未曾把每一位同仁拉進來參與，結果就是我們一定不會成功。」250事故調查報告將功勞歸於組員資源管理，並指出機組人員的表現「超乎水準」。251美國聯邦航空總署之後強制所有美國航空公司的機組人員，都要接受組員資源管理訓練。

一九九一年，接受調查的機組人員中，超過九○%認為「淑女學校」有用。252自那時開始，搭機旅行變得越來越安全：二○一二年和二○一三年都創下一九四五年以來最少的死亡和事故紀錄253（當年搭機旅行的數量只有現在的一%）；254而且，在這三十年間，每次發生嚴重飛航意外的時間間隔也越拉越長。255自從跨過二十一世紀這個轉捩點後，北美每年的致命事故發生率也在離境飛機中低於百萬分之一

256（之前都超出這個比例）。257麻省理工學院統計學教授阿諾・巴奈特（Arnold Barnett）亦為航空安全專家，他判定，一九六○年至一九六九年間，258死亡率為每百萬名乘客就有一位死亡；到了二○○○年至二○○七年，死亡率掉到兩千萬分之一，巴奈特因此做出以下結論，時至今日：「一位準備登上一架美國飛機的美國小孩，他長大後成為美國總統的機率比他到不了目的地的機率還要高。」

這並非因為今日的飛機面臨的風險比較少，更可能的情況是，日趨複雜表示他們遇到更多風險。線上操作安全評量是一套用以監控飛機安全的系統，它推斷，現今九八%的飛機都面對一個或多個威脅，259這些威脅若是處理不當就會致命，堪比一七三號班機起落架失靈的威脅，而且人為疏失則發生在八二%的飛機上。但對於受過適應風險訓練，而非僅是降低風險訓練的機組人員而言，這還稱不上多災多難。這種矛盾情況就像一九七○年代，分析師對飛機安全性與死亡事故同時提升感到困惑；如今，我們生活在一個處處是風險的世界，然而我們卻比以往都更加安全。

事故調查報告分析一五四九號班機的成功時指出，蘇倫柏格機組人員所受的技術訓練和他們最終實行的解決方法毫無關聯。整個產業裡沒有任何能處理低空飛行時雙引擎故障的程序。260報告發現，是他們相互交流的調適力產生關鍵作用：

因為時間有限，他們無法一一討論每個決定程序，因此，他們必須互相聽從並觀察彼此……（機長）和副機長必須以非常團結的方式靠直覺行動。261

報告總結：「機長將功勞歸於全美航空的組員資源管理訓練所提供的技巧和工具，讓他和副機長得以快速組成一支團隊、打開溝通管道、設立共同目標並團隊合作。」262蘇倫柏格的謙遜態度中，正直一面表露無遺：全美航空一五四九號班機並非靠一己之力所挽救，而是靠機長、副機長、機組人員通力合作，邁向同一目標。

組員資源管理是如此地成功，因而許多衍生計畫也跟著陸續問世，好套用在幾十種不同的背景設定，從手術室到近海的鑽油平台，再到核電廠，他們的共同願望就是，當面臨複雜的狀況和風險時，團隊能處理得更好。

在緊急醫療時，複雜程度提高也會促進團隊機制取代指揮機制。在一份一九六六年的報告〈意外死亡與傷殘：被現代社會忽略的疾病〉（Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society）中，263作者發現，美國人在高速公路不幸出車禍，倖存率比在越共槍戰中受傷活下來還要低。為什麼？全因軍事創傷手術團隊運作方式的不同。國內的醫療單位和軍方所採用的科技相同，但團隊結構不同。國內團隊是一套指揮系統，和麥布魯姆的機組人員並無二致：一個領頭的外科醫師直接診療病患，其他助手則跟從他的指示給予支援。正如波士頓的外科醫師卡地解釋：「通常多半是某個男的傢伙走進來，有點指揮全場的樣子，然後每個人都俯首屈從他的意志。」

醫界，特別是外科手術界，在助長膨脹的自我意識這方面可是出了名。「多的是咄咄逼人的渾蛋，」卡地醫師承認：「這是這一行的常態。」醫學院競爭激烈；私人診所裡的薪酬結構會引發醫護人員為每位病人而起紛爭；而且互相競爭的事情很常見，通常會發生在病人的開支上。就像醫師兼作者艾圖・葛文德（Atul Gawande）所形容：「我們訓練、雇用並獎勵醫師成為一位英雄般的牛仔，但其實我們需要的是一支照顧病患需要的後勤團隊。」264然而，急診卻不是這麼一回事。

越戰期間，軍隊的外科醫師發現，265讓領頭的外科醫師遠離病人，亦即讓他在病患急救復甦和診斷時站到床尾處，就會有更多活動同時發生。這個模式讓領頭的外科醫師實際上變成團隊中的成員，讓其他人得以發揮解決問題的能力，而非告訴他們怎麼做。

醫學界就像航空界，科技已經超越任何單一醫師掌控全局的能力；一旦意識到這件事，趨勢便向「跨功能創傷團隊」靠攏，266權力和領導都能更平均地分配。研究顯示，這樣的改變讓完整的急救復甦時間縮短一半，從一百二十二分鐘縮短為五十六分鐘。267這些改變最終要回歸到民間創傷團隊。一九七三年，聯邦政府通過緊急醫療服務系統法案（EMS Systems Act），造就了現代創傷醫療；四十年後，在波士頓四月的一個午後，高效團隊以挽救眾多性命的方式做出了回應。268

組員資源管理和緊急醫療服務系統在差不多時間出現並非巧合。賓州大學（University of Pennsylvania）華頓商學院（Wharton School）領導力探險課程副主任普萊斯頓・克萊（Preston Cline）經年致力於研究「關鍵任務團隊」，他發現，小團隊的失敗可能會喪命，因為它能採取行動的時間通常只有緊急的十分鐘或甚至更少。克萊發現，他所觀察的十幾組團隊裡，沒有一組是在一九五○年前成立，而且多數還都是在過去三十年才出現。英國陸軍可追溯到一七○七年，但空降特勤隊（Special Air Service, SAS）是陸軍的第一個特勤單位，遲至一九五○年才出現。269美國祕勤局（U.S. Secret Service）在一八六五年成立，直到一九七九年才發展出旗下的反攻擊小組；美國海軍在過了一百八十七歲生日後，才在一九六二年成立美國海軍特種作戰部隊。

激增的團隊反映出這個世界日益複雜的趨勢，或者更可說是反映了對策略的理解：想在這樣的世界游刃有餘，就需要擁有更強的調適力，比起由上而下的大型階層制度，小型的互動團隊更具有調適力。我們如今仍做著過去會做的事，像是從紐約飛到波特蘭、突襲一棟建築、提供創傷救治，但跟五十年前相比，我們變得更迅速、更有效率，但這些事變得越來越複雜、令人困惑，已經超出個人所能有效控制的程度。

「機動性越來越高、資訊越來越多、影響越來越大，這三者的總合表示我們已到達了一個臨界點，」270克萊指出：「先前，我們的歷史模式為分裂後接著會回歸穩定，亦即間歇的平靜，但如今，模式本

身卻發生分裂。今日，我們發現自己身處在一個新的平靜狀態中，但它是被一種不間斷的分裂所界定，因而創造出那些只有關鍵任務團隊才能解決的問題。」

對聯合航空一七三號班機和全美航空一五四九號班機而言，一邊是「指揮—控制」，一邊是「應變—合作」，兩者的差異造就各自的成敗。團隊機制在各式各樣的複雜環境快速增加，從特勤到創傷救治，證明它們有能力在挑戰中生存，那是我們的特遣部隊會面對的挑戰。

我們採用團隊的標準鍛鍊出信任與使命的特質，但大體而言，我們的組織仍完全處於相反的狀態，亦即標準的指揮機制。因為我們的特遣部隊太習慣於接受明確的原則與直線思考，所以伊拉克蓋達組織網絡的結構反而令我們一頭霧水。我們浪費太多時間，以至於辨認不出眼前所見：放大小團隊的連結性，套用在整個企業的規模。在伊拉克蓋達組織中，沒有一個單一元素可以勝過我們，但這無關緊要；他們和傳統指揮系統不同，一個團隊並非是它所有組成元素加起來的總和。即使他們的接點脆弱，網絡卻很強大。

現在我們明白了，我們的挑戰是去找出一套重塑自身結構的方式，好在上千個各式各樣的組織中創造出完整的一支團隊。

●重點回顧
◆指揮機制和團隊機制之所以有所區別，全因基本結構不同。前者奠基在化繁為簡的預測，對於有效執行計畫良好的程序十分在行；後者較不那麼有效率，但調適力更好。
◆信任和使命的連結性激發團隊解決問題的能力，它永遠不會出現在單單一位管理者身上，因為這種解決方式是一個基於互動、由下而上的結果，而不是由上往下傳遞的指令。
◆近幾十年間，許多先前由指揮機制主導的不同領域都大量出現團隊機制，以因應越演越烈的複雜戰術。
◆特遣部隊的調適力代表珍貴的起始點，但我們必將以更宏大的規模建立同樣的調適力。

---

182 National Transportation Safety Board, Aircraft Accident Report: United Airlines, Inc., McDonnell-Douglas, DC-8-61, N8082U; Portland, Oregon, December 28, 1978, NTSB

Number AAR-79-07 (Washington, D.C., 1979), 32, http://libraryonline.erau.edu/online-full-text/ntsb/aircraft-accident-reports/AAR79-07.pdf.

183 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 2.

184 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 10.

185 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 2.

186 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 3.

187 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 37–38.

188 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 37.

189 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 3.

190 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 45.

191 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 46.

192 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 47.

193 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 48.

194 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 6.

195 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 7.

196 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 53.

197 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 59.

198 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 8.

199 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 9.

200 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 9.

201 National Transportation Safety Board, Aircraft Accident Report: Loss of Thrust in Both Engines, US Airways Flight 1549 Airbus Industrie A320-214, N106US; Weehawken, New Jersey, January 15, 2009. NTSB Number AAR-10-03 (Washington, D.C., 2010), 87.

202 “More Pirates Searching for Lifeboat, Official Says,” CNN, http://www.cnn.com/2009/WORLD/africa/04/10/somalia.u.s.ship (accessed July 8, 2014).

203 Robert McFadden, “Navy Rescues Captain, Killing 3 Pirate Captors,” New York Times, http://www.nytimes.com/2009/04/13/world/africa/13pirates.html?pagewanted=all (accessed June 30, 2014).

204 Elisabeth Bumiller, “To Rescue Captain, U.S. Snipers Held Steady Despite Many Moving Parts,” New York Times, http://www.nytimes.com/2009/04/14/world/africa/14sniper.html (accessed July 8, 2014).s

205 “Three Perfect Strikes: Inside the Rescue of Captain Phillips,” Fox News, http://www.foxnews.com/story/2009/04/14/three-perfect-strikes-inside-rescue-captain-phillips/

(accessed July 8, 2014).

206 Rachel Maddow, “April 13, 2009,” The Rachel Maddow Show, MSNBC, April 13, 2009, http://www.nbcnews.com/id/30210708/ns/msnbc-rachel_maddow_show/#.UzCDrRZNLlc.

207 Jim Spencer, “A Quiet Man Uniquely Qualified to Stalk And Kill,” Chicago Tribune, http://articles.chicagotribune.com/1986-09-07/features/8603060789_1_winchester-viet-cong-north-vietnamese-army/2 (accessed July 8, 2014).

208 Ian Drury, “The Super Sniper; Hero Picks Off Two Taliban from a Mile and a Half Away,” Daily Mail, May 3, 2010, http://www.dailymail.co.uk/news/article-1270414/British-sniper-sets-new-sharpshooting-record-1-54-mile-double-Taliban-kill.html (accessed July 8, 2014).

209

210 Interview with Coleman Ruiz, former Navy SEAL.

211 “2013 State of the Sport—Part III: U.S. Race Trends,” RunningUSA.com, http://www.runningusa.org/state-of-sport-2013-part-III?returnTo=annual-reports (accessed July 7, 2014).

212 Nancy Hart, “Typical 10K Times of a Runner or Jogger,” Livestrong.com, http://www.livestrong.com/article/536048-typical-10k-times-of-a-runner-or-jogger/ (accessed July 8, 2014).

213 “How Much Time Does It Take to Finish an Ironman Triathlon? Average Ironman Finish Times,” RunTri.com, http://www.runtri.com/2011/06/how-long-does-it-take-to-finish-ironman.html (accessed July 8, 2014).

214 Lizette Alvarez, “Sharks Absent, Swimmer, 64, Strokes from Cuba to Florida,” New York Times, September 2, 2013, http://www.nytimes.com/2013/09/03/sports/nyad-completes-cuba-to-florida-swim.html?_r=1& (accessed July 8, 2014).

215 Interview with Coleman Ruiz, former Navy SEAL.

216 Amy C. Edmondson, Teaming: How Organizations Learn, Innovate, and Compete in the Knowledge Economy (San Francisco: Jossey-Bass, 2012), 11.

217 譯注：一名美國鐵路工頭。他在一場意外事故中，被一支長鐵棍由左下臉頰刺入，穿越左眼後方，再由額頭上方頭頂處穿出腦殼。他雖然奇蹟似的生存下來，但自此性格大變。

218 Interview with Dr. Matthew Carty and E. J. Caterson.

219 “Energy Expenditure of Amputees,” The War Amps, http://www.waramps.ca/nac/health/energy.html (accessed July 8, 2014).

220 Robert Johnson, “Detailed Account of Bin Laden Raid Reveals How It Nearly Ended in Disaster,” Business Insider, May 17, 2011, http://www.businessinsider.com/detailed-account-abbottabad-2011-5 (accessed July 8, 2014).

221 Steven Johnson, Emergence: The Connected Lives of Ants, Brains, Cities, and Software (New York: Scribner, 2001), 30–32.

222 Johnson, Emergence, 31.

223 Maryland Department of Natural Resources, Project Wild, “All About Ants,” http://dnr.maryland.gov/wildlife/education/projectwild/pdfs/allaboutants.pdf.

224 Johnson, Emergence, 52.

225 Johnson, Emergence, 15.

226 「湧現」最常被引用的文獻之一是珍・雅各（Jane Jacobs）的著作《偉大城市的誕生與衰亡：美國都市街道生

活的啟發》（The Life and Death of Great American Cities ），文中探討，在沒有核心計畫者的情況下，城市是如何演化的。

227 Johnson, Emergence, 117.

228 技術上，「統合認知系統」的領域指的是人或團體和電腦科技之間的互動（因此這與航空機組人員較相關，而非外科醫師和海豹隊員）。一般論點是，一個充分整合的心智，即使只有人類，就比一群個別的思考者能解開更複雜的問題。

229 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 24.

230 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 29.

231 雖然飛機失事率的確下降了，但航空旅遊大量、迅速崛起，導致整體的死亡事故持續增加。嚴格說來，飛機安全裝置的模式看起來作用不大，因為載具在應當能夠倖存的情況下仍可能會失事（比如壞掉的起落架指示燈）。

232 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 26.

233 美國航空暨太空總署的研究分析一九六八至一九七六年間所發生的意外。

234 J. Bryan Sexton and Robert L. Helmreich, “Analyzing Cockpit Communications: The Links Between Language, Performance, Error, and Workload,” Journal of Human Performance in Extreme Environments 5, no. 1 (2000): 63. Study referenced is Murphy, Miles (1980), Review of Aircraft Accidents. In G. E. Cooper, M. D. White, and J. K. Lauber, eds., Resource Management on the Flightdeck: Proceedings of a NASA/Industry Workshop (NASA CP-2120) (Moffett Field. Calif.: NASA-Ames Research Center, 1980).

235 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 39.

236 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 40.

237 National Transportation Safety Board, AAR 1978, 40.

238 不幸的是，這位示警的航空工程師是唯一喪命的機組人員。

239 Robert L. Helmreich, “On Error Management: Lessons from Aviation,” British Medical Journal 320, no. 7237 (2000): 782.

240 雖然這句話通常被認為是美國航空暨太空總署研討會的開幕致詞者說的，但並沒有這句話的紀錄。很有可能是因為講這句話時並不是那麼正式。無論如何，那已經變成整場研討會和之後所造成的改變的醒目標語。

241 http://www.apa.org/research/action/crew.aspx.

242 一九七○年晚期以來，美國航空暨太空總署開始研究飛行器資源管理，最終達成這項結論。組員資源管理一詞

約莫出現在一九八六年，但一直到一九九三年才被正式採用。無論如何，就我們所知，這套系統基本上是源於一七三號班機事故才產生的。

243 Robert L. Helmreich, Ashleigh C. Merritt, and John A. Wilhelm, “The Evolution of Crew Resource Management Training in Commercial Aviation,” International Journal of Aviation Psychology 9, no. 1 (1999): 20.

244 Helmreich, et al., “Evolution of Crew Resource Management Training,” 20.

245 Helmreich, et al., “Evolution of Crew Resource Management Training,” 21.

246 National Transportation Safety Board, Aircraft Accident Report: United Airlines Flight 232 McDonnell Douglas DC-10-10 Sioux Gateway Airport; Sioux City, Iowa, July 17, 1989, NTSB Number AAR-90-06 (Washington, D.C., 1991), 75.

247 http://clear-prop.org/aviation/haynes.html.

248 American Psychological Association, Making Air Travel Safer Through Crew Resource Management, February 2014, http://www.apa.org/research/action/crew.aspx.

249 American Psychological Association, Making Air Travel Safer.

250 http://clear-prop.org/aviation/haynes.html.

251 National Transportation Safety Board, AAR 1989, 76.

252 Barbara G. Kanki, Robert L. Helmreich, and José M. Anca, “Why CRM? Empirical and Theoretical Bases of Human Factors Training,” in Crew Resource Management, 2nd ed. (Amsterdam: Academic Press/Elsevier, 2010), 35. See original study: R. L. Helmreich and J. A. Wilhelm, “Outcomes of Crew Resource Management Training,” International Journal of Aviation Psychology 1 (1991): 287–300.

253 二○一二年事故次數較少，但最少的則是在二○一三年，致死人數為二百六十五人（對比過去十年平均致死人數則為七百二十人）。From “Airliner Accident Fatalities at Record Low,” Aviation Safety Network, January 1, 2014, http://news.aviation-safety.net/2014/01/01/aviation-safety-network-airliner-accident-fatalities-at-record-low/.

254 一九四七年，一千二百三十萬名乘客共飛行六十二億英里；二○一二年，六億四千二百萬名乘客共飛行五千六百八十億英里。From Bart Jansen, “Safety Expert Urges Against Complacency with Few Crashes,” USA Today, August 3, 2013, http://www.usatoday.com/story/travel/news/2013/08/08/flight-safety-airline-crash-ntsb/2632307/.

255 “Longer Spans Without Serious Airline Accidents,” New York Times, February 11, 2013, http://www.nytimes.com/interactive/2013/02/11/business/Longer-Spans-Without-Serious-Airline-Accidents.html?ref=business&_r=0.

256 Boeing Co., 2012 Statistical Summary of Commercial Jet Plan Accidents 1959–2012, August, http://www.boeing.com/news/techissues/pdf/statsum.pdf.

257 失事飛機的資訊難以分析，原因是數量不足，無法構成符合統計學中顯著性的樣本數。因此，即使是組員資源管理的創造者也很謹慎，不將近代的事故與失事率和組員資源管理的因果關係直接畫上等號。就像一位組員資源管理先驅者在一篇近期的文章中所寫，想確定組員資源管理訓練的影響，「最明顯有效的判定標準，即每百萬架飛機的失事率，不應該被採用。因為整體的失事率非常低，但訓練內容又如此多變，永遠也無法做出定論。」2然而，機組人員的意見回饋和傳聞裡的證據所顯現的因果關係，在在強烈暗示，組員資源管理在降低死亡事故中扮演著極關鍵的角色。

258 See Arnold Barnett, “Is it Really Safe to Fly?,” Table 1, in Tutorials in Operations Research: State-of-the-Art Decision-Making Tools in the Information-Intensive Age, ed. Zhi Chen (Hanover, Md.: INFORMS, 2008), 20. 遺憾的是，在開發中國家搭飛機比較不安全，不過，總體而言仍比以前安全得多。巴奈特指出，約莫在二○○○年至二○○七年間，一名乘客在開發中國家搭飛機，致死率為二百萬分之一。

259 American Psychological Association, Making Air Travel Safer.

260 National Transportation Safety Board, AAR 2009, 88.

261 National Transportation Safety Board, AAR 2009, 91.

262 National Transportation Safety Board, AAR 2009, 91.

263 Helmreich, Merritt, and Wilhelm, “The Evolution of Crew Resource Management Training in Commercial Aviation.”

264 Mary Mosquera , “One Surgeon’s Take on Need for Culture Change in Medicine,” Healthcare IT News, http://www.healthcareitnews.com/news/one-surgeons-take-needculture-change-medicine?single-page=true (accessed July 8, 2014).

265 Preston Cline, “A Mission Centric Professional Development Model for U.S. Army Special Operations Command” (working paper, Center for Leadership and Change Management, Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, 2014): 8.

266 Yun Seokhwa, Faraj Samer, and Henry P. Sims Jr., “Contingent Leadership and Effectiveness of Trauma Resuscitation Teams,” Journal of Applied Psychology 90, no. 6 (2005): 1288.

267 P. A. Driscoll and C. A. Vincent, “Organizing an Efficient Trauma Team,” Injury 23, no. 2 (1992): 107–10.

268 在面臨無法預期的情況時，這種團隊力量並不僅出現在布萊根婦女醫院。病人遍布整個大波士頓地區的二十七家醫院，包括在爆炸地點兩英里內的五家一級創傷中心；最初的爆炸造成超過二百六十名民眾受傷但並未死亡，每個人都活了下來。3

269 空降特勤隊是第二次世界大戰時，由傳奇領導人物大衛・史特林（David Stirling）指揮上場的部隊，但之後就被解散，一直到一九五○年才正式編立成為一個組織。

270 Interview with Dr. Matthew Carty and Dr. E. J. Caterson; Deborah Kotz, “Injury Toll from Marathon Bombings Rises,” Boston Globe, April 23, 2013, http://www.bostonglobe.com/metro/massachusetts/2013/04/22/just-bombing-victims-still-

critically-ill-but-count-injured-rises/7mUGAu5tJgKsxc634NCAJJ/story.html (accessed July 8, 2014).

第六章 團隊組成的團隊

東亞克斯諾維亞共和國的小機場裡，三十幾名美國外交人員坐在一架飛機上。他們雙手遭到綑綁，已經坐在原位二十四小時了。機上的恐怖分子要求美國釋放他們組織裡的十二名成員，這些人在四年前因為巴基斯坦的一樁爆炸案被捕入獄。組織首腦公開宣誓，若是不從，他們就會在中午前殺害第一個人質。談判告吹，和美國素不親近的克斯諾維亞政府則表示他們無法介入此局。

西太平洋幾千英尺高空上，海軍海豹部隊派出一台熄燈的C-17軍用運輸機，降落傘迎著夜風而降。時間是凌晨十二點二十分，剛過午夜二十分鐘。海豹部隊降落在水面，和特殊設計的運輸船碰頭，登上船後便高速穿過波濤洶湧的海洋，前往目的地。

此時在飛機上，人質中一位患有糖尿病的外交人員休克了，另外還有一對老夫妻發燒又嘔吐。他們原本決定在這次輪調之後就要退休。就算機上的恐怖分子不殺他們，這幾個美國人看起來也無法再多熬一天。

海豹部隊介入後幾小時內，三十名突擊隊員和四名空軍特勤身穿護膝、護肘，闖進幾乎寂靜的機場跑道。護具幫不上什麼忙。幾名士兵要架設紅外線燈，雖然他們年輕力壯、訓練有素，但在移開擋在飛機跑道上的障礙物時仍然明顯吃力。以肉眼看來，眼前一片漆黑；但從夜視鏡看出去，機場現在完全明亮了。短短幾分鐘內，淨空傘兵小組的其他成員騎著同一架飛機空投的機車，完成機場的巡視並確認已經準備好。他們以無線電聯絡指揮中心。

就在此刻，第一架特種作戰飛機從雲層中降落在黑暗裡，快速停靠在預計中的卸貨區。那是深灰色的MC-130大力士運輸機。271很快地，更多運輸機的引擎聲加入了。當輪胎一碰到機場跑道，飛機還沒完全停止時，他們就放下活動懸梯，將載著機關槍的改裝荒原路華卡車開出來，開到機場各個位置。凌晨三點二十二分，目標已確認。

MC-130運輸機宛如層層疊疊的俄羅斯娃娃，繼續從後方吐出小型飛機。飛機的螺旋槳已就定位，直升機尖銳的引擎聲和螺旋槳拍擊空氣的聲音合奏起來，微型直升機MD-500「小鳥」已準備起飛。隊伍裡領頭機隊是四架不同機型的武裝直升機，上頭裝載五・五六毫米迷你炮、二・七五吋火箭彈匣。後面尾隨六台直升機，每台各有四名戴著護目鏡的人員，高坐在小鳥直升機艙外的座板上。凌晨三點五十一分，他們雙腳懸空，全副武裝待命。陸軍特種部隊突擊隊員以樹頂的高度飛行趕往他們的目標。

飛機內的恐怖分子開始覺得挫敗，他們沒有料想這任務如此費時，糧食逐漸耗盡。其中兩人抓起一名年長的外交人員，用槍托毆打他，打斷他一根肋骨。當他摔倒在地時，幾聲爆炸聲響起，緊接著是槍聲。人質們暗想殺戮終於要開始了。

的確是殺戮，但非如他們所期。在槍聲和炮火中，陸軍特種部隊成員爬進飛機走道，有條不紊地和歹徒對戰。歹徒陷入衝動殺掉囚犯與防禦突襲的兩難，最後兩頭落空而亡。

凌晨四點三十五分，任務大致底定。各部隊執行這些看似不相干的任務，其實都屬於一場龐大複雜的軍事行動。海豹部隊控制住一個關鍵油塔，上頭有克斯諾維亞人設置的防空雷達；海豹部隊先關閉雷達，闢出一條通道讓美國戰機神不知鬼不覺地滲透敵後。幾分鐘後，MC-130運輸機抓住這個漏洞，讓陸軍突擊隊攻占機場，並讓陸軍特種部隊啟動救援任務。

這場演練很精采，精準有如閱兵場。整場行動中每個部分都準確同步。任務執行時，一位特遣部隊的戰場幕僚會在幾英里外的海軍戰艦上監看整個流暢的軍事行動。幾個小時後，他們會宣布「練習結束」，開始打包準備返回美國本土。

而這令人疲憊的一週，全都是捏造的情節。這些都是操練課程的一部分，主要是希望磨練特遣部隊，讓他們能在全球各地執行最複雜的反恐任務。這次的行動令人驚豔，演習成果完美，但完全不像二十

一世紀初我們在伊拉克、阿富汗或其他地方所進行的真槍實彈反蓋達組織任務。

打從一開始，特遣部隊進行的計畫就是一場例行的訓練，和虛構的克斯諾維亞人或其他模擬敵人作戰，鍛鍊隊員執行像鷹爪作戰般的任務。季復一季、年復一年，針對這些看似不可能發生的狀況，他們持續不懈地在世界各地設計、計畫、排練和演習這複雜的解決方案。

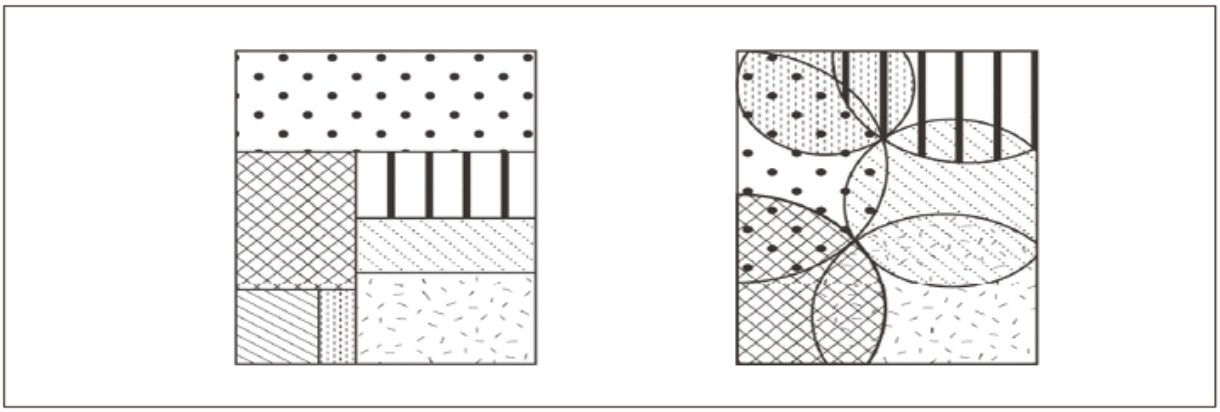
這種對抗克斯諾維亞人的行動，整合特遣部隊的所有元素，呈現一種由組織高層規劃、簡化後的精準。海豹部隊占領一個目標，突擊隊掩護另一個目標，陸軍特種部隊營救人質。他們各自努力成就最後成功，但是在行動中彼此幾乎完全沒有互動。每個下屬部隊都認為自己調適力超強，但整體而言特遣部隊已養成一種對複雜、「機械式」行動的喜好。緊急方案經過策劃和演習，但實際上彈性卻很有限。

如果在現實世界裡，我們面對的威脅像是鷹爪作戰一樣，即一道緩慢形成的危機在一個可預測的時機點爆發，這些練習就會產生強大的效果。經年的練習讓我們能夠應付另一個發生在伊朗或克斯諾維亞的人質危機；但到了二○○四年，這種危機就和克斯諾維亞這個國家本身一樣，並不真實存在。和我們對戰的是一個與我們高度相互依存、快速和無可預測的敵人和大環境，但我們卻被一種虛假的高效能感蒙蔽了。每一次我們完成演習後都更加確信，海豹部隊在海事任務上表現優異、陸軍特種部隊在人質救援方面無人能及，而突擊隊在攻占機場時出類拔萃。我們認定，這種結果代表，以一支軍隊而言，我們所向無敵。關於這點，我們實在應該再仔細想想。

就單一團體來看，每一支團隊內部都展現橫向的相互信任和一種共同的使命感；但整體看來，每個團隊唯一而且有意義的外在連結卻呈現垂直走向，直線連結整個指揮系統，就像生產線上的工人一樣。團隊和團隊之間並不具備任何有意義的連結。所以我們的團隊對於使命感的定義很狹隘：完成自身任務、完成情報分析，而不是擊敗伊拉克蓋達組織。對各個單位而言，這場戰爭真正重要的部分僅在於組織

架構圖上分配給它們的任務，於是它們在自己的高牆裡打自己的仗；它們的分工帶給自己驚人的效率，在變幻莫測的現實世界面前卻反而成了一個弱點。

彼此獨立、全無遺漏原則



彼此獨立、全無遺漏　　非「彼此獨立、全無遺漏」

在顧問界有一個搶眼的縮寫詞「MECE」（mutually exclusive and collectively exhaustive），意思是「彼此獨立、全無遺漏」。這是一種拆解法，例如將顧客劃分成一圈圈彼此不重疊的群組，但是，整體來看卻又可以完全涵蓋所有範疇。因此顧客群可被分為「付費的消費者」和「非付費的消費者」。每個消費者都會落入兩大類別之一，沒有一個人會同時屬於兩個以上的分類。這種彼此獨立、全無遺漏的架構拆解法有一個令人非常滿意的地方：這是一個簡潔有效的分類方法。但是談到分類人群，並不是每次都有效。

典型的組織架構圖正是依據齊整的彼此獨立、全無遺漏原則。有意義的連結僅存在於工人和他們經理之間幾條稀疏垂直的連結。一位汽車公司的北美區行銷策略副總會顧慮他和頂頭上司執行長之間的關係，但可能不會關心他和東南亞地區副總的關係；就像公司生產線上組裝輪胎的工人只會關心對他下命令的老闆，而不會在乎替方向盤鎖螺絲的其他工人。分派給這兩位副總或這兩位汽車工人的任務是獨立的工作，他們不需要認識對方，甚至不用說同一種語言，而且也不需要流暢的互動。典型的軍事指揮系統、企業階層制度或是像麥布魯姆

機長的機組人員，這些都相當符合彼此獨立、全無遺漏原則：一位領導者居上計畫並分配所有的任務，其他人就聽令指揮，閉門造車。

想像一支以彼此獨立、全無遺漏原則架構的球隊，你會看到一幅荒謬的景象：每一名選手都忽略彼此和球，眼睛直盯在教練身上，等著他下指令。與選手們在激烈比賽中想出的即興策略相比，教練應可想出在場上執行的更有效策略，但能在一瞬間想出策略，也不可能預測出比賽會如何發展，更不可能來得及同步對著所有選手下達有效指令。比較好的狀況是，整個團隊同時依靠著分工（各自堅守自己的目標）和彼此重疊的任務（緊要關頭彼此都可以完成對方的任務），本著一體的精神隨興發揮；同時，團隊熟悉彼此習慣和反應，可以靠直覺預測彼此的反應。最好的團隊就像班布里奇號甲板上那三名狙擊手一樣，深知教練（或指揮官、老闆）相信成員們會彼此信任。這種違反彼此獨立、全無遺漏原則的橫向信任和各自重疊的任務，使他們能夠「完成對的行動」。

組織架構圖總是規劃得工工整整，符合彼此獨立、全無遺漏原則，但其實團隊多半毫無章法。錯綜連結無處不在，而且層層相疊：成員不僅在自己的專業領域內互通有無，更經常擴及整體組織。建立信任與共享目標是缺乏效率的：進一步熟識同事、通盤理解大局經常要花上大把時間；分擔責任則會導致冗餘。這種重複、冗餘即是所謂不效率，但它不折不扣就是讓高度調適力、高效能全面滲入團隊的催化劑。優秀的團隊並非一部「令人歎為觀止的機器」，而是一具「令人歎為觀止的有機體」。

我們每一支小隊靠直覺就能了解這一切，因為他們信任隊友，也擁有明確、相同的使命感。他們嫻熟在突發狀況中做出即時、有創意的反應，但是這些行為仍只限於自己的小團隊中，而非大團隊裡。

二○○三年十月我剛接掌特遣部隊時，檢視我們位於巴格達國際機場（Baghdad International Airport，這個機場本來是以伊拉克獨裁者海珊命名，直到同年他落敗為止）分部的情報組織。「情報組織」這個

名詞所影射的精采度其實不符合現實。分部位於一棟小型建築物裡，裡面有幾間囚室，用來暫時囚禁特遣部隊突襲時擒獲的拘留犯，還有一間審問室和一間破舊辦公室。當時我一邊四處走動一邊提問，想大概了解這個組織，然後我打開一扇儲物櫃的門，裡面是一堆四英尺高的塑膠袋與粗麻袋。這些是我們前方部隊空運回來的證據袋，全部都未開封地堆疊在一起。

原來，當前線的海豹隊員或陸軍特勤團隊員在行動中獲得情資時，他們會把文件、CD、電腦和手機等所有東西全都丟進麻袋、垃圾袋或任何手邊拿得到的置物袋，然後通常只貼上解釋的標籤或便利貼，就把所有袋子都扔到飛回巴格達的直升機上，擠在郵件、閒置裝備甚至重要的俘虜旁邊。這些袋子要好幾個小時後才會到達目的地。272很多四散的便利貼在途中早就遺失了，完全無法提供後方的情報團隊足夠的背景資料。

分部的主管表示，因為沒有配置專職翻譯，他只能在審訊人員身邊的翻譯有空檔時請他們幫忙。但他們願意撥冗的時間極少。這些情報就像放在太陽底下的熟透水果，很快就沒用了。等袋子開封時，大部分的資料都已失去價值：伊拉克蓋達組織的小團隊早已移動至別處或更改計畫了；海珊藏匿點的地圖可能就埋在那堆文件中，我們卻渾然不知。

前線隊員雖然嫻熟自己的任務，但是對於情報分析一知半解，也不可能明白，如何解讀才有意義、什麼樣的背景資料才有關聯性，或是哪一種資料必須馬上傳遞給大家，分秒不能等。對許多人而言，情報團隊就像個黑盒子，囫圇吞棗他們辛苦贏來的資料，然後再吐出一些過時又令人失望的分析結果。他們並不認識分析師，後者對他們而言既遙遠又只拘泥於自己的領域。前線隊員偏好倚賴的情報來源是自身熟悉的隊員，但這些人並非專家，不僅沒有資源，也只是特訓幾天後，偷個空檔整理手上握有的片段資訊，希望能從中梳理出有用的情報。就像失事的聯合航空一七三號班機，每個人都各司其職，但就是沒有人記得去確認油表。

反之，以情報團隊的角度來看，分析師接到的情報資料不僅品質低落，而且姍姍來遲，也讓他們深感挫敗；再加上他們不了解行動細節，因此也沒有能力判別哪些資訊對前線隊員有用。對他們而言，接到的每支手機或髒兮兮的紙片只不過是上級交辦的另一件工作罷了。很多人認為，前線隊員自大又不懂任何情報分析的專業：他們不過是破門而入的工具，怎能了解情報戰的價值所在。在他們眼中，前線隊員根本在打一場錯誤的戰爭；而前線人員對於分析師的看法也差不多這麼負面。

因此，就像一間高效率工廠裡的工人般，每一支團隊都個別行動，並試著跟上環環相扣、彼此相依的外在環境。我們以直覺判斷都知道，一旦獲取伊拉克蓋達組織溝通和行動的情報，幾乎一定會影響前線隊員分析戰線現場的結論，而現場的細節也很可能提供情報分析有價值的背景資料。只不過，我們組織裡的每一個單位都互不溝通往來。

那晚，我和一位同事站在白板前討論這個問題。我畫了一個沙漏描繪每一支團隊間的關係和組織的距離：前線部隊在沙漏的頂端，後方情報分析隊則在底部。我用手遮住沙漏下半部問：「如果移除這半部，會影響前方部隊嗎？」答案是不會。兩組人馬都各自努力幹活，但是彼此之間的連結只有一條細線般的瓶頸而已。

未開封袋子只是一個大問題的癥兆而已。我們可以試著用三角計畫來解決傳遞和處理資料的問題，不過這樣做就會像當初聯合航空一七三號班機一樣，用一個狹隘的技術程序解決起落架故障的問題。最好的情況是，我們得以解決一個特定問題；最糟的情況則是，我們徒增更多文書作業，把事情拖得更慢，然後一旦情勢開始變化，我們便又回到原點。團隊之間會出現沙漏瓶頸，不是因為缺乏上頭的充分指導，而是因為缺乏整合。

我們若想解決沙漏瓶頸的問題，就必須解決創造出這問題的管理系統和組織文化。當我們以團隊結構的觀點檢視自身組織時，也就是

找出橫向連結的弱點，而非在由上而下的計畫中尋求新的可能性，每一支團隊之間都浮現出相似的瓶頸，我們稱之為「短路」。

特遣部隊內處處都是劃分層級、各自為政。雖然全部的單位都位於同一棟建築內，但大部分人卻只生活在自己的「同一圈」中。大家使用不同的健身房，每個單位內部都有門禁管制，而且每個小團體各有自己一種冷漠的優越感，都很不願意和別的單位共享資源。我們的部隊雖然住得很近，但彼此卻猶如平行線般地存在。

處於我們特遣部隊和夥伴組織之間的短路則更糟，比如說中央情報局（Central Intelligence Agency, CIA）、聯邦調查局（Federal Bureau of Investigation, FBI）、國家安全局（National Security Agency, NSA），以及必須和我們合作任務的一般軍事部隊。從一開始，這些組織的代表就住在不同的地方，只能有限使用我們的機構大樓。以安全考量之名建起的這些實體高牆阻礙日常的互動，也造成彼此不信任和消息錯誤傳遞。以國安局為例，它們最初拒絕提供我們攔截到的原始資料，堅持要先內部處理過再寄簡報給我們。這道過程通常要花上數天。它們其實也無意刁難，只是內規堅持，唯有他們自己才能有效解讀這些情報資料，交出原始資料只會導致錯誤解讀，後果不堪設想。但是，三天前精確指出敵軍所在位置的情報，等我們到手後已經無助於攔截敵軍的自殺炸彈客。

除非我們能先解決短路問題，否則無法達到真正的高效能。我們需要行動部隊蒐集、組織資訊，而後傳遞給位在巴格達、佛羅里達州坦帕市和華盛頓特區的分析師。這些分析師隨即檢視資料，再把結果傳達給前線部隊，以供他們後續行動。同一時間，我們得將其中相關的重要資訊發布給組織裡的幾千人，還需要行政高層依據分析報告結果調整任務、分配資源。這些行動都必須在幾個小時而非幾週內完成，而且每次狀況都會不斷改變。

我們必須找到方法，讓整個組織能夠像小團隊一樣，以一種凌亂的連結默契有效運作。

我們的狀況確實很特別，但這個核心問題卻很常見。雖然團隊結構在各個領域的組織遍地開花，從醫院到機組人員都有，但只要組織被限制成一個簡化結構時，幾乎所有的團隊都會遇到這個問題，他們原有的調適力潛能也因此被限制。

在治療波士頓爆炸案受害者這方面，布萊根婦女醫院所收容的患者雖然平均傷勢最嚴重，卻比其他醫院保住更多病患的肢體（相較於截肢）。[273]爆炸之後，卡地和卡特森醫師在一份報告裡指出，這項成果歸功於他們的醫院文化，「能在每天合作互動中培養團隊合作和良好準備」。這些醫護人員經年一起照顧病患，累積長期的合作關係，因此在危機爆發時，「沒有閉門造車做出的決定，」[274]卡地醫師如此說：「這表示不會有哪一位外科醫師說，這名病人的下肢受損了，我要把這隻腳截肢之類的狀況……我們是整個團隊一起做決定。」不過，即使是布萊根婦女醫院都坦承，整體而言，它們的組織並沒有辦法對付這一類突發事件。

問題在於每一支菁英團隊之間的斷層。醫院裡的不同部門若想追蹤不知名的病人，各有不同的習慣做法。當前所未有的大量病人同時湧入急診室、手術室和燒燙傷中心時，追蹤系統便無法負荷，「護理師或治療師必須手動移動（每位）病人在追蹤板上的標記，這樣其他的醫護人員才能夠找到人。在爆炸後的一片混亂中，醫護人員有時來不及依照狀況即時移動病人的標記，結果就會找不到病人。」[275]布萊根婦女醫院在事故當天幫助無數病患，不過當組織越龐大，就會越難一體化行動。

美國醫學學院（Institute of Medicine）在一份一九九九年發表的著名報告指出：「只要是人都會犯錯」，粗估每年有四萬四千人到九萬八千人因錯誤醫療而致死。[276]即使採用較低的粗估人數來計算，美國疾病管制中心（Centers for Disease Control and Prevention）一九九八年統計的國民死因中，死於錯誤醫療的人數位居第七。這表示，錯誤醫療致死的人數多於交通事故[277]（四萬三千四百五十八人）、乳癌（四

萬二千二百九十七人）或愛滋病（一萬六千五百一十六人）。（疾病管制中心的死因統計並沒有將醫療錯誤致死列入項目。）

二○一三年九月，一份新研究主張，錯誤醫療致死的人數其實遠大於先前估計：二十一萬人到四十萬人左右。278任一項都能使錯誤醫療致死登上疾病管制中心二○一一年國民死因的第三名；279如果再加上在醫院感染致死的十萬人，死亡人數等同於每個星期都有二十架波音七四七飛機墜毀。280

小團隊受限於僵化大組織的指揮機制

布萊根婦女醫院在二○一三年所遇到的困境，正如特遣部隊二○○四年遭遇的狀況。我們將這個困境稱之為「團隊指揮系統」，指的是應變靈活的小團隊卻得在一個老化僵硬的大型結構下運作。為了能應付日益複雜的工作，許多領域的組織都不約而同以團隊取代小型指揮系統；然而，多數組織比單一團隊大得多，雖是由許多團隊構成，但串聯這些團隊的力量還是傳統的指揮機制。這會扼殺團隊的應變潛力：當我們的特遣部隊這類團隊受限於組織層級時，或許還是擁有戰術上的調適力，但絕無可能在戰略層次上展現同樣的特質。

團隊指揮系統激增並不只專屬於這些軍事任務領域。麻省理工學院經濟學家保羅・歐斯特曼（Paul Osterman）研究七百家製造廠商，281然後在發表的報告中指出，大多數廠商都採取工作團隊的方式運作，而幾乎一半的廠商讓多數員工採取團隊工作的方式。美國職業協會（Work in America Institute）針對百大企業製作的一份研究報告顯示，282九五%的受訪者都認定，「團隊合作：創造並保持團隊為主的組織」能為自身組織帶來最大效益。當然，辦公室內的團隊可能真的既同心協力又善於應變，但也可能只是有名無實，好比經理只會在在牆上貼幾張標語、來幾段精神喊話，然後就躲回自己位於角落的辦公室。團隊就像本書所探討的信任、使命、必要的調適力等主題，很容易就被貶抑成「貼在汽車保險桿上的標語」。話雖如此，在許多針對全錄（Xerox）、福特、寶僑（Procter & Gamble, P&G）這類大型企業

所做的研究中，扎實的數據指出，引進團隊機制通常可大幅增加生產力，也能改善全體士氣。

團隊機制可以為原本僵化的組織注入調適力，但是，只要組織的調適力還局限在團隊層次，這些進步總會碰到瓶頸。當世界的步調越來越快，而且牽一髮動全身時，我們就必須想辦法將團隊層次的靈活性擴展到整個組織：跨洲際的千人團隊，比如我們的特遣部隊。然而，這一點知易行難。

小團隊之所以高效，就是因為規模小，成員彼此熟識，又共事過幾百個小時；但在大型組織內，人們彼此之間一定會是陌生的。事實上，讓小團隊得以擁有傑出表現的這份熟悉感，同時也阻礙全體成為一個更廣泛的一體性組織。

要如何建立一支有七千名弟兄的團隊，同時人人都如泳伴一般親密？

團隊最佳規模：剛好到覺得其他人都做得很爛的程度

所有修過個體經濟學入門課程的人都學過「邊際效用遞減法則」，指的是大部分貨物和服務，每多加一個單位時，它所帶來的價值或滿足感會低於前一個單位：好比說一個三明治會帶給飢腸轆轆的人超大滿足感，第二個三明治也讓他有點開心，但第三個帶來的感動就會少一點，等他拿到第十個三明治時，大概已經難以下嚥，甚至覺得噁心了。283套用一句人力資源的話，這就是「一個廚房容不下太多位廚師」的問題。

究竟多少位廚師才算太多？得視狀況而定。在小廚房或辦公室，四位可能是理想人數；但若營業規模大小有如美國連鎖超市沃爾瑪（Walmart），人數上限就相對高得多。愉快的對話這類互動大約會在多幾個人參與後就出現邊際效用遞減現象；但在生產線上製造同樣器械這類其他活動，加入的第一百個人卻能提供和第一個人差不多的價值。

對於團隊而言，範圍相對小很多。球隊通常由十五到三十人組成；一排陸軍突擊隊由四十二名士兵組成；海豹部隊小分隊約為十六到二十人。超過這些人數，團隊就會開始失去能讓他們靈活應變的一體性。這就好像前述的廚房塞了太多人，彼此溝通和信任便開始崩壞一樣，每個人的自我意識開始互相衝突，而原本促成創新和靈活性的化學作用也會轉化成摧毀力量。很多個案中，當企業失去調適力時，也就注定會失敗。

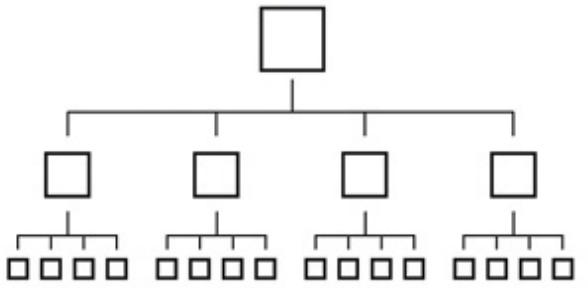
雖然海豹部隊成員就和我們全體特遣部隊一樣，表面上是打同一場仗，實際上卻是為了分隊的自己人而戰。同一分隊的隊員一起準備、部署、行動，一起花了四個月的輪調時間共同待在伊拉克陌生的敵後沙漠，或是阿富汗乾枯不毛的平原上，他們除了這個圈子，極少和其他人產生任何有意義、友善的互動。想像一下你能有的最親近室友，然後把人數增加到一百人。同一支小隊成員間的凝聚力，和小隊彼此之間，或小隊與外部單位之間的連結完全是兩碼子事。套一句海豹隊員常說的話：「小隊的最佳人數編制，是剛好到覺得其他人都做得很爛、其他連也做得很爛、其他海豹小隊也做得很爛，而且軍方的其他部隊當然做得更爛的人數。」想當然耳，其他每一支小隊的想法也如出一轍。

這時我們遇到的問題是，在人類心智中同理心有人數上限。英國人類學家羅賓．鄧巴（Robin Dunbar）的理論認為，一個人能真正信任他人的數量通常在一百到二百三十人之間284〔麥爾坎．葛拉威爾（Malcolm Gladwell）在《異數：超凡與平凡的界線在哪裡？》（Outliers: The Story of Success）列舉「一百五十法則」，提供了另一個更精準的數字：一百五十人〕。信任的有限性衍生出一種類似部落之間的競爭關係：單一小隊（即效忠組織的最基本單位）所認定的成功，並不一定等於整支特遣部隊所認定的成功。因為目標變成基地兩側的團隊各自善盡本分，而不是贏得這場戰爭。換句話說，當組織擴大時，團隊的魔力就像是雙面刃：造就團隊調適力強韌的某些特質，也可能使得團隊和其組織的架構相互矛盾。

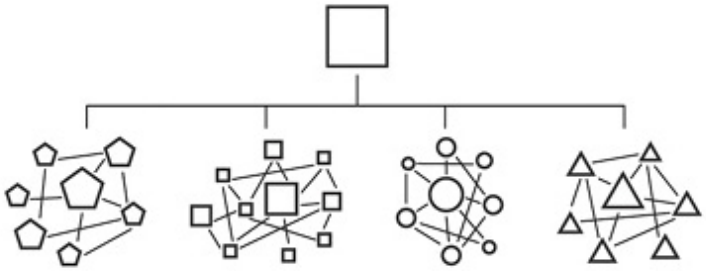
成千上萬家初創企業失敗的原因正是在於無法擴大團隊合作。史丹佛（Stanford）商學院教授喬爾・彼得森（Joel Peterson）認為，組織擴大而衍生的僵化問題，正是初創企業失敗的一大主因。已故的哈佛社會學教授李察・哈克曼（J. Richard Hackman）發現，團隊之間建立、維持的關係比我們想像的還要複雜。問題不在於團隊不會運作，而是團隊的生命力既強勁又脆弱，而擴張規模就能讓它必死無疑。「相信團隊越大越好，因為能夠使用的資源會更多，（這樣的想法）其實是個錯誤的推論，」285他解釋：「團隊規模變大時，成員之間需要管理的連結數量就會大增，而且幾乎是以指數般激漲。」在他的一本小書《領導團隊》（Leading Teams）中，哈克曼以「布魯克法則」提醒我們：為了加速一件延誤的專案投入更多人力，「其實無益於事……就好比為了催生，分配九個孕婦各懷孕一個月一樣無效。投入更多人力在已經延誤的工作上，結果延誤只會更嚴重。」286

想讓整支特遣部隊變成一體團隊是不可能的任務，然而我們也不能固守原有的團隊指揮系統，將每一支小團隊塞進不同房間閉門造車，使組織變得越來越龐大笨拙。但同時，我們也不能就此直接丟掉這種化繁為簡的組織架構，讓每一支團隊各自為政；我們需要的是整體協調行事。不知何故，我們確實能在不製造混亂的狀況下助長信任與使命感。

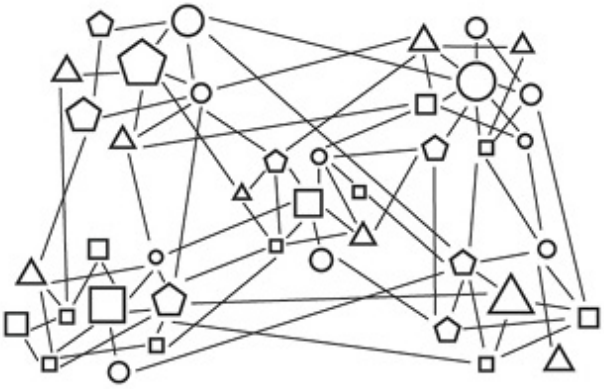
團隊組成的團隊



指揮系統



團隊指揮系統



團隊組成的團隊

當我們試圖超越「每個人都爛透了」的階段時，周遭許多事物（歷經千載的行為模式、人類大腦神經系統的限制，以及美國特勤歷史）卻和我們唱反調。這份灌輸在突擊隊排、陸軍特種部隊或海豹部隊各個單位的一體性，我們必須將它連同隨之而來的調適力一併套用到上千人的特遣部隊裡。

當我們坐在巴拉德的臨時指揮中心，讀取轟炸伊拉克蓋達組織的報告，當下便明白，我們的目標並非創造出一支龐大團隊，而是一支團隊組成的團隊。這種說法聽起來可能像是在玩弄文字遊戲而已，但事實上卻有著結構上至關重要的差異，足以將擴增團隊魔力的願望變成可以實現的目標。

在一支單一團隊裡，每個人都需要了解其他人，才能建立信任感；他們也需要保持全年無休的全盤警覺，以維持共同目標。在二十五人的團隊裡，這一點可以輕易做到，五十人或許勉強可行，百人以上就有點棘手，當到了超過七千人的特遣部隊時，無庸置疑是不可能的任務。但在團隊組成的團隊中，並不需要人人都相互建立關係；反之，成員小組之間的關係必須像是單一團隊成員之間的關係：我們需要海豹部隊信任陸軍特種部隊、後者信任中情局，而所有單位都受一個共同使命感約束：打勝仗，而不是和其他單位競爭表現成果。我們將個別小組視為單獨個體，透過化整為零的重組方式就能有效達成這個目標。

我們不需要特遣部隊的每位成員都認識其他每個人，只需要他們在每個單位都認識一、兩個人；如此一來，當他們想起隔壁房間的單位，或位於華盛頓特區的情報同僚，或在必須跟這些單位一起合作時，他們看見的是一張友善的臉，而不是一名競爭對手。我們不需要每個人都同步遵循每項行動指示（那就像和七千人成為畢生摯友一樣是不可能的任務）。當一支團隊在一個相互信賴的環境中運作時，我們得讓團隊了解，完成工作過程中引發的蝴蝶效應會產生何種後果，並讓其意識到，自己正合作的其他團隊真實存在，而且兩者必須合作，才能取得戰術上而非僅是戰略上的成功。

時間壓力步步進逼，風險也正節節高升。

就差那一秒

二○○四年，伊拉克一整年歷經持續又令人不安的動盪。法魯加淪陷；在札卡威陰影籠罩下，這個城市變成叛軍大本營；六月，伊斯蘭教聖戰士管制街道，迫使理髮店和電影院拉下鐵門，並凌虐殺害伊拉克刑警與「間諜」；敵軍接二連三進入伊拉克，依我們估計每個月有一百至一百五十名人員抵達。每來一個人（通常是自殺炸彈客或死忠的狂熱分子），就代表有大量平民即將死亡。法魯加成為孕育日益精密的攻擊行動大本營，比如九月三十日汙水處理廠的爆炸案。到了年底，平均每日有八十七起攻擊美國軍事力量的行動，287美國人死亡總數超過了一千名。288

二○○五年，當札卡威針對一月的國會議員選舉發起一場精心策劃的暴力威脅時，伊拉克蓋達組織的勢力持續擴張。整個安巴爾省（Anbar）最後只有三千七百七十五人投票，僅占全體人口的二%。289札卡威宣稱，他經常輕而易舉就通過美國檢查站，這類奚落狂言，再加上他身為叛軍首領，因此聲望越來越高漲，更加凸顯我們顯而易見的無能為力。對特遣部隊而言，阻止札卡威是勢在必行的行動，而對我而言，那卻是誓在必得的目標。

二○○五年二月，我們得到一個鎖定札卡威的機會。但那時距離我們證實他身處伊拉克境內已經過了十四個月。各方的情報來源證實，他搭乘一輛轎車出行，一架掠奪者無人機（是一架標準的無人飛行載具或無人機，能即時傳輸地面目標完整的移動影像）在離地一萬英尺的高空發現車子穿過巴格達西方一處人煙稀少的地區。特遣部隊在一陣忙亂的溝通時，我們也動員攻擊武力採取立即行動，並要求常規單位盯梢，別讓他的車給逃了。

掠奪者無人機的操控者追蹤轎車，它駛入一條死巷，停留片刻後又開了出來。為了持續盯梢，無人機操控者必須調整攝影機，卻倒了八輩子楣錯過他下車步行離開的畫面。我們逮獲他的電腦和卡賓槍，

但整起事件令人大失所望。這個腦袋被懸賞二千五百萬美元的傢伙又擺了我們一道。

雖然我們曉得，找到這個傢伙並不能摧毀他的組織，尤其考量到伊拉克蓋達組織調適力高超，而且其組織權力極分散，但我們也知道，在戰略意義和象徵意義上，我們需要這一樁勝利。逮到伊拉克蓋達組織重要分子，或在必要時解決他，尤其是像札卡威這等重要人物，錯失如此良機的代價可能是全體美國軍隊或伊拉克市民的性命。自從我執掌特遣部隊後，伊拉克的情勢只有每下愈況，毫無好轉的跡象。

那年六月，白宮傳喚我向總統簡報我們逮捕或狙殺札卡威行動的最新進度。在狹小的戰情室裡，我坐在美國國防部長唐納德・倫斯斐（Donald Rumsfeld）和國務卿康朵麗莎・萊斯（Condoleezza Rice）中間，向喬治・布希（George W. Bush）和他的國安團隊報告我們目前的概況，並展現我對終究會將他擒拿到手這件事發自肺腑的信心。但真正的問題在於，我能否趕在札卡威把整個伊拉克推入火海前辦到。

就在那時，我發現，若想打敗札卡威和他的組織，單靠傳統的指揮機制絕不會成功，即使指揮機制是由和我們一樣能幹的小組所組成。我們在保有傳統優勢的同時，也必須和伊拉克蓋達組織的調適力旗鼓相當，這會需要一個史無前例的轉變，需要真正落實團隊組成的團隊。我們若想達成目標，必須完全翻轉過去許多做法，包含資訊共享、角色劃分、決策權限以及領導力。

●重點回顧
◆雖然我們特遣部隊的成員小組是調適力的典範，但總的來說，一個有如指揮系統的高層核心組織仍大權在握。「團隊指揮系統」比起傳統指揮系統更具彈性，但調適力仍不足以應付二十一世紀的複雜局勢和伊拉克蓋達組織之戰。
◆雖然小團隊已大量出現在許多不同領域，但幾乎仍處在一個更廣泛的指揮系統架構下。越來越多的組織需要克服這道障礙以變得更具調適力。
◆遺憾的是，當我們造就小團隊如此優秀的許多特質擴大套用在組織時，事情卻變得窒礙難行。我們也遇到一些根本上的限制，以至於想將特遣部隊龐大的人數打造成一支單一團隊簡直毫無可能。
◆我們想出的解決方法是創造「團隊組成的團隊」，在這個組織裡，各團隊之間的關

係就像是特定團隊裡個體之間的關係：傳統上分屬於不同管制體系的團隊，如今必須在信任與使命中相互交融。

---

271 洛克希德大力士C-130是四輪引擎的大型運輸機，美國軍方使用已逾半世紀。

272 幾個小時聽起來好像不算長，但以伊拉克蓋達組織擅長快速戰鬥的速度相比，這簡直就像好幾年了。

273 當然還有許多其他因素影響這個狀況，而且樣本數並沒有多到可以看出統計的代表性，所以這種說法並非是可以驟下定論的證據。然而，這的確和該醫院其他傑出的紀錄同調。

274 Interview with Dr. Carty and Dr. Caterson.

275 Alison Diana, “Marathon Bombing Lessons: Boston Hospital Revamps Information Systems,” Information Week, April 26, 2014.

276 See Linda T. Kohn, Janet M. Corrigan, and Molla S. Donaldson, eds., To Err Is Human: Building a Safer Health System, Vol. 627 (Washington D.C.: National Academies Press, 2000).

277 Centers for Disease Control and Prevention (National Center for Health Statistics), Births and Deaths: Preliminary Data for 1998, National Vital Statistics Reports 47, no. 25 (1999): 6. In To Err Is Human.

278 John T. James, “A New, Evidence-Based Estimate of Patient Harms Associated with Hospital Care,” Journal of Patient Safety 9, no. 3 (2013): 122.

279 Centers for Disease Control and Prevention (National Center for Health Statistics), “Deaths: Preliminary Data for 2011,” National Vital Statistics Reports 61, no. 6 (2012): 4, http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61_06.pdf.

280 Charles R. Denham et al., “An NTSB for Health Care—Learning from Innovation: Debate and Innovate or Capitulate,” Journal of Patient Safety 8 (March 2012): 8.

281 Found in J. Richard Hackman, Leading Teams: Setting the Stage for Great Performance, referencing Paul Osterman, “How Common Is Workplace Transformation and Who Adopts It?” Industrial and Labor Relations Review 47 (1994): 233.

282 Found in Hackman, Leading Teams, referencing a news release Work in America Institute, July 15, 1998.

283 雖然「邊際效用遞減」（每增加一個單位帶來的價值低於上一個單位）和「全體效用遞減」（每增加一個單位便帶來負面價值，也就是說，你拿到下一個三明治那一刻會讓你在開始吃之前就覺得越來越糟糕）不同，但對我們的分析而言，其間差別無關緊要。重點在於，勞動力的正向特質並不一定隨著規模過大就跟著加強。

284 See: Robin Dunbar, “Neocortex Size as a Constraint on Group Size in Primates;” Journal of Human Evolution 22, no. 6 (1992): 469–93.

285 Diane Coutu interviewing J. Richard Hackman, “Why Teams Don’t Work,” Harvard Business Review, May 1, 2009, http://hbr.org/2009/05/why-teams-dont-work.

286 Richard J. Hackman, Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances (Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2002), 116.

287 Dexter Filkins, “General Says Less Coercion of Captives Yields Better Data,” New York Times, September 7, 2004, http://www.nytimes.com/2004/09/07/international/middleeast/07detain.html?fta=y&_r=0.

288 “Fierce Fighting in Fallujah as US Death Toll Tops 1,000,” NBC News, September 9, 2004, http://www.nbcnews.com/id/5911852/ns/world_news-mideast_n_africa/t/fierce-fighting-fallujah-us-toll-tops/.

289 Michael Knights and Eamon McCarthy, “Provincial Politics in Iraq: Fragmentation or New Awakening?” Washington Institute for Near East Policy, April 2008, 6.

第三部 共享意識

二○○○年一月，哈立德・阿米達（Khalid al-Mihdhar）拿到了進入美國的簽證。兩天前他才參加中情局—聯邦調查局聯合會議，在場一名中情局分析師知道阿米達與可疑的恐怖分子有關，但「他身為中情局分析師，無權回答聯邦調查局詢問中情局相關的資訊」。當年夏季，聯邦調查局越來越懷疑阿米達，可是內部一些勢力卻施壓不讓他被找到。一名負責「罪犯」的聯邦調查局探員對此感到興趣，獲派調查美國海軍科爾號（USS Cole）驅逐艦在葉門的爆炸事件，卻被錯誤告知，由於他不是負責「情報」的調查局探員，無法追捕阿米達。隔年九月，阿米達駕駛美國航空（American Airlines）七七號班機墜撞五角大廈。290

二○○一年七月，一名在鳳凰城的聯邦調查局探員寄一份備忘錄到總部，暗示賓拉登「可能」集合眾人之力，把恐怖分子送進美國的飛行學校，並說「四處打聽的人數頗不尋常」，291這些人全都被亞利桑那州的飛行學校招收了。雖然備忘錄提到他們，但九一一過後，聯邦調查局裡的奧薩瑪・賓拉登小組成員卻不曾閱讀這份備忘錄。292

至於九一一攻擊主謀哈立德・謝赫・穆罕默德（Khalid Sheikh Mohammed），算是「二○○一年春、夏之間填補這張拼圖的最後幾片紙牌」，不過，「它們並沒有被放在一起。」293四月，中情局獲悉有個名喚「穆克塔」（Mukhtar）的傢伙正在協調一場攻擊美國的陰謀；沒多久，他們更聽說有一名已知的恐怖分子穆罕默德正在積極召募行動分子，欲從阿富汗飛往美國參與攻擊事件；八月，中情局得知，穆罕默德的暱稱就是「穆克塔」，但是，策劃攻擊的小道消息四月就傳出，到現在早就已經聽到麻木了。

正如之後九一一調查報告所指，美國情報系統一再「亮紅燈」。各方資訊整合或許能夠避免諸多攻擊一再發生，但這些分享情報的路障卻阻礙「相關系統」，否則它們的描述就能更精準了。

不過沒有人把這些點串起來。

290　有關九一一事件的細節介紹取材自The 9/11 Commission Report (New York: W. W. Norton, 2004). 國家委員會調查發生在聯合航空飛機上的恐怖分子攻擊事件〔執行主任菲利普・澤利科（Philip Zelikow）、法律顧問邦妮・詹京斯（Bonnie D. Jenkins）、資深顧問恩斯特・梅伊（Ernest R. May）〕，The 9/11 Commission Report, 271.

291　9/11 Commission Report, 272.

292　9/11 Commission Report, 272.

293　9/11 Commission Report, 277.

第七章 看見系統的全貌

時序已進入十月，但近午時分的太陽熱力把巴格達路面照得發亮。一名蓄著大把鬍子、身穿哥倫比亞露營襯衫的二十六歲情報分析師，斜睨著眼離開特遣部隊的檢查哨。他身懷一份七頁的PPT文件影本，內載他彙編的分析報告，以及一名伊拉克汽車經銷商成為伊拉克蓋達組織特工的簡扼說明。

時間緊迫。這名分析師已經追蹤目標對象好幾個星期，直到問訊前一天才確定他的角色與身分。訊號攔截指向他最近在首都活躍運作。伊拉克蓋達組織當時使用致命的車載非制式爆炸裝置，在全市街頭巷尾屠殺百姓。因此，鎖定這個關鍵傢伙才能停止恐怖活動。

距離檢查哨五十碼有一處掩蔽壕，在情境覺察室（Situational Awareness Room, SAR）裡，分析師對著環坐桌邊的同事提出他的結論。根據分析結果，這名前汽車經銷商變成首要目標。我們的定位機器整理這份新情報，把他列在追蹤清單裡。這名可疑傢伙還不知道自己的小命恐怕更難保了。

很快地，分析師認出這傢伙的住處和車輛，連同他會面交談的兩名同夥。第四天，剛過晚間九點，情治人員定位他身處胡里亞區一幢房舍裡，便請求一架掠奪者無人機支援。各個單位其實都十分需要情報監視與偵查系統，因此正在使用掠奪者的單位不想出讓，不過經過幾番緊張對話後，這具飛行器就盤旋在目標對象所處的房舍上方一萬七千英尺處，持續提供即時同步的全動態影音畫面。我們找到這傢伙了。隨即情報分析師將這份檔案傳給搭檔，並開始對付目標對象，我們的F3EA行動路線下一步是定位，自此開始運作。

幾分鐘內，一支陸軍特種部隊突擊隊員已整裝待命、聽取簡報並展開行動。一小組南非製裝甲車隊護送他們出任務。這款車專為街頭

作戰設計，十一年前在索馬利亞首都摩加迪休街頭慘敗後才採購。（知名小說與改編電影《黑鷹計畫》便是為了紀念這段插曲而作。）

組員們專注、冷靜。這不是他們第一回粉墨登場，也不是特別艱難的任務。車上這群人整天或多或少都得接受這種任務安排。掠奪者慢速輪播的影片下載到車上裝置，組員們一邊觀看，一邊微調計畫，確保房子鄰近四周的區域滴水不漏，免得讓他溜掉。隨後他們進入大樓。基本要點始終如一：如果他投降，就會被逮捕送審；如果他抵抗，就格殺勿論。車隊抵達目的地之後，伊拉克蓋達組織依舊渾然不覺地照表操練。他插翅也難飛了。接著就是完成任務。

就周遭環境而言，街道很安靜。以前，伊拉克人晚上會上街走走，吹吹涼風，但近來這幅畫面相當罕見。組員們將車停靠在三處角落，並派出兩人到第四個角落。狗吠聲一如往常此起彼落，但噪音並未引起在地居民明顯反應。組員們小心翼翼地接近控制房舍車道與車庫進出的金屬大門。他們將兩把梯子靠院牆放妥，很快地，安裝在M4卡賓槍上的雷射瞄準燈開始掃射庭院，準備打擊任何抵抗行動。

這場突擊平淡無奇，沒有爆炸或槍擊，只聽到老虎鉗剪斷門鍊，組員們悶聲長驅直入的快步行動聲，一邊還護著庭院，一邊進入屋內。幾分鐘後，這名汽車經銷商兼雄心壯志的恐怖分子戴著手銬、蒙著雙眼出現在門口。任務完成了，下一步就是擴張戰果。

一名口譯員陪同組員領著他走向武裝車隊，其他隊員則快速進屋搜了一遍，找到電腦、手機與幾份文件。半小時後，他被帶到部隊總部，正是出局的海珊執政時代的豪華別墅。組員們就和分析師一樣表現優異，他們一如既往地高效交付任務，為自己贏得全球最菁英部隊的美譽。這支團隊把被拘留的嫌犯與手上的資料交給審訊和情報專家，後者會分析這個傢伙與相關數據。現在，組員就和之前的情報團隊一樣，遵循特遣部隊的既定路線移往下一個階段。無論這名汽車經銷商是否提供珍貴情報，現在都與士兵們無關了。對多數組員來說，這場戰爭裡的情治單位好比黑盒子，他們則自視為狙擊手，任何干擾

他們聚焦、完成任務的事情都只是浪費時間。這就是令人歎為觀止的機器教會他們的事。接下來他們準備打擊新目標。

同時，審查、挖掘搜自汽車經銷商家中文件的工作已展開：利用令人歎為觀止的機器找出新資訊。

但是……汽車經銷商的名字缺乏精確紀錄（這是西方人處理陌生命名系統常見情況），雖然蒐來的情報具有確認隨後而至的伊拉克蓋達組織目標對象的潛能，但是前後花了四天才梭巡完錯綜複雜的忠誠調查並回報特遣部隊。這時汽車經銷商的網絡早已人間蒸發。因為當伊拉克蓋達組織成員被逮，他們的網絡會立即斷線以確保相關人等銷聲匿跡。我們的資訊變得一無是處。

以個別團隊而言，我們的行動算是成功的，但總的說來，它也留給特遣部隊大把無法實現的機會。這是指揮資訊無法透明共享時團隊會遭遇的挫折。

F3EA的核心是理性、簡化為上的過程，始於一套複雜任務、拆解細分並分派給學有專精的最適任成員或小組以實現它們。

當我們在伊拉克蓋達組織的對戰中落居下風，便努力更全心全力地發揮所長：精心策劃進度，提高情治單位運作層級，增派大批審訊者、分析師與技術人員，並凝聚焦點。我們心想，如果大家更盡心完成分內職責，我們這部機器將所向披靡。

「我們的一貫理念是，萬一你失敗了，那就是不夠努力，」一位在巴格達前線的海豹指揮官回憶：「所以我們開始全力放手一搏了。我們從設定目標的那一刻開始計時，到下床、全副武裝並坐上直升機為止需要多少時間。」

F3EA流程因而更緊湊、快捷而且集中。到了二○○四年八月，我們一個月內發動了十八場襲擊，這個頻率比我們所假設的還要高。但還是不夠。我們聚焦小細節而非大格局，結果是看不清基本問題。加

快系統內部各項元素無助於消除彼此不搭軋之處，這正是我們心血付諸東流的主因。地理與技術都有隔閡：華盛頓和巴格達相隔萬里，可能拖累決策，有時頻寬問題也會阻礙數據傳輸；雖然，更多時候是社會因素，由於特遣部隊成員的背景各異，其間的文化差異有礙溝通，因此克服之道是徹底重新思考傳統組織發布資訊的做法。

「該知道時就會知道」的謬論

所有動作片粉絲都聽過一句台詞：「該讓你知道的時候自然會讓你知道，但你現在不需要知道。」此語通常出自一位虎背熊腰、下巴方正的特別行動指揮官，或是一臉嚴肅的情報員。雖然我們鮮少在現實生活中這樣說話，但這卻是軍旅生涯、大型組織氛圍的最佳寫照：由於資訊數量過多，加上處處敏感，不能共享已是共識。

執行F3EA過程中的特殊環節時，每一支團隊多半認定自己的角色無人知曉。總的來說，指揮官必須視而不見整個過程，才能精熟自己領域的能力，若想花時間搞懂情治單位的「黑盒子」就是分心之舉，會讓他們偏離自己的正常職責。不過，這種狹義的效率意味著他們會放過沒什麼用處、來得太晚或不夠全面的資訊。

若把我們每一支團隊都當作參加基礎水下爆破訓練的每一名成員，第一週就會被掃地出門了。我們的團隊都只會為自己人的表現自豪，就像棒球隊老是輸球，但強打隊員卻一直吹噓自己的高打擊率。我們這個自成一格的組織會本能地觀照自身，清楚看見成功和失敗的指標。

無論是工廠或企業組織架構，管制資訊的習慣部分源自於現代的安全問題，但也和清楚定義這種習以為常、機械化流程的偏好脫不了關係。大家只需知道自己的分內職責。最古老知名的專業分工例子出現在一七七六年，亞當・斯密的經典著作《國富論》（The Wealth of Nations）描寫的一家扣針工廠，凸顯出專業分工所導致的無知：

> 第一個人抽出鐵線、第二個人拉直、第三個人裁切、第四個人削尖其中一端、第五個人磨尖另一端，以便裝上圓頭；……就這樣，製造扣針切分成十八道流程。……我見過一家只雇用十人的小工廠，（有幾人）能負責兩、三道流程，因此一天可以製作四萬八千枚扣針。……但如果他們各自獨立工作，沒有特別專精某項業務，他們肯定無法一天製作二十枚扣針，說不定一天連一枚針也做不出來。以當今因為適當分工合作而製成的數量來說，他們不但無法產出二百四十分之一，就連這數量的四千八百分之一恐怕也辦不到。294

扣針工廠和諸多業主一樣，不讓每一名工人知道別人在做什麼，因而坐享好處。一個搬運生鐵的工人無需知道原料是打哪來的，或是他送到定點後該由誰接手，這名裝配線上的工人只要完成造船作業中的一個環節就好，不用理解最後成品怎麼製成。不過，全拜多方合作，加上經理人的複雜設計，最終還是會完成產品。這種令人安慰的簡化手法製成的產品堪稱眾志成城的結果。在二十世紀，這種簡化法的經濟學締造成功，鼓舞越來越多基本教義派堅守亞當・斯密的專業分工學說。

但是，科技發展日益精密、過程更加分散，組裝元件的製程更加背離直覺做法，很多情況管理階層不可能完全預料得到。在扣針工廠裡，通盤理解產品是不言自明的道理：製作扣針很簡單，亞當・斯密製造論提到的工人輕易就能看出自己如何和同儕互動。就算每一名工人只執行一項任務，至少還是可以透過某種方式明白生產扣針的整個流程，或許還能解釋同儕在做些什麼。在許多工廠裡，情況已非如此。科技越來越精良，製程則被拆解得更離散，組裝各地零組件的方式也與傳統的直覺做法更背道而馳。在噴射客機的起降裝置上，安裝閥門的工人無法說明整套裝配線的細節。

泰勒開除紙漿化學家，改以未受教育的勞工及圖表取代，因而省下大把鈔票，原本用來學習整套製程的時間就反轉成不再投入工作之

中，金錢也不再花在支援上頭。短期而言，這種職能教育不一定能彌補機會成本。

在軍隊、政府和企業部門，越來越多人擔憂，保密做法已經導致資訊隔離了。我們保有祕密，而且祕密也確實需要防護，因為一旦資訊所託非人就可能大難臨頭，好比二○一三年的史諾登（Snowden）事件、二○一○年的維基解密（WikiLeaks）風波。當眼前沒有說服力強的理由證明不該這麼做時，為資訊畫下限制範圍是有其道理的。

隨著數量日增的數據洪流機構細分為專業分工部門，維護資訊安全的系統變得更複雜了，在資訊可以共享前，我們得滿足更多通訊協定、進行更多測試，更常刷卡驗證身分。

幾十年來，美國軍事和情治單位開發出賦權閱覽機密文件、自成一格的複雜矩陣，以確保好萊塢電影所說，你不需要知道的事就不用讓你知道。二○○三年初，當時我在五角大廈的美軍參謀長聯席會議擔任負責指揮的副局長，美軍中央指揮部（United States Central Command, CENTCOM）295出於一種（普遍）恐懼心態，擔憂「更高層」看見還在規劃中的未完成品，初期禁止五角大樓工作人員閱覽內部網站。這種荒謬現象反映出一件事實，即多數企業比較關心如何才能更完善掌控資訊，而非更適切共享資訊。

問題是，「該知道時就會知道」的邏輯取決於一種假設，即管理者、規則系統或官僚單位確實知道某個人是否需要明白某些素材。指揮官為了清楚指示海豹地面部隊不需要知道某道特別的情報來源，或情報分析師不需要確切掌握任何特定任務的動態，就得自信地說，某些零碎知識對哪些嘗試釐清詳情的團隊不重要，或分析師可能根本不會遇到任何狀況。我們的經驗顯示，結局總事與願違。在伊拉克，我們不只一次瀕臨任務死傷慘重的局面，不料竟在最後一刻才發現，我們鎖定的目標對象竟是另一支聯合部隊的臥底特工。我們根據保密與效率名義所開發的組織架構，經常妨礙我們彼此對話、拼湊事情的全貌。

正如我們所論，有效預測變得越來越困難，而且許多情況證明是不可能辦到的。繼續活在幻想中，以為我們可以確切理解、預見什麼事與什麼人有關，實在是太傲慢了。雖然自我感覺安全，但現實可能相反。若想在相互依存的環境中安全運作，每一支團隊都得在所有行動環節之間全面了解彼此的互動。若每個人都想成功執行計畫，就要看得到系統的全貌。

一則寓言：克斯諾維亞的敗因

讓我們想像虛構戰爭遊戲的對手克斯諾維亞，太熱愛機械化時代，捨不得將它淘汰。我們可以把它想像成一個魯比．高堡（Rube Goldberg）機器王國，就像精巧設計的萬能機械，從晨起幫主人穿衣到燙平晚報，無所不做。這個國家的總統（最近以九七%得票率「勝選」第七次任期）卻不信任複雜的機器。經濟發展由中央規劃，連每戶家庭的每日飲食都要管；甚至還規範生態系統：政府科學家關在水泥建造的高塔中，不是把演化的非線性狀態公諸於世，而是設計繁殖進度表，然後野放（被閹割的）動物，四月是歐掠鳥、九月是蟾蜍。

克斯諾維亞足球隊的T教頭就和總統一樣，信奉決定論有如圭臬，而且打從踏出全國規劃學院校門以來，就立志要將簡化管理術帶入全球最重要的比賽。T教頭的球員都不知道彼此的名字，甚至從未打過照面。他們分別和教頭一對一受訓。在日常會議中，T教頭會要求隊員專注在磨練個人健身、排練他設計的七百一十二道環節中的各個部位。每年球隊會有一次聚集在一起整裝排練，但T教頭已開發出一種類似馬戴眼罩的精巧頭飾。這個小玩意兒的設計最初是為了排除分心因素，當球員戴上它，只會看到自己眼前那片草地。許多小小年紀就跟隨T教頭的球員都只看得到個別作戰位置，從未看清整個球場。

年度集訓的畫面賞心悅目。球員的體能無可匹敵，完美演繹自己的角色。雖然強敵艾托皮亞（Atropia）隊無論在身材、速度或紀律都令他人望塵莫及，每四年這兩隊就會在世界盃資格賽針鋒相對，不過

克斯諾維亞隊獲勝的呼聲很高。然而，通常到了第五分鐘，T教頭的七百一十二道環節總會有狀況發生，克斯諾維亞隊雖然繼續執行各自完美無瑕的動作，但卻成了對著空氣踢球，或是把球傳到空無一人的方位。艾托皮亞隊雖無章法卻眼觀全場，在他們身邊繞著圈子跑。

每次輸球後，T教頭一回國就會設計另一套計畫，以期下一次比賽能完美無瑕地終止艾托皮亞隊獲勝。

當今環境存在太多相當於由上而下規劃一切的克斯諾維亞足球隊，錯記一筆名字可能輕易地被培訓和備忘錄修正過來，卻無益於防範成千上萬的小偏差，最終會導致規模驚人的破壞。就像一九七八年聯合航空一七三號班機起降失敗，肇因不在缺乏詳細程序，而是無法即時同步修正，解決出乎意料的不一致問題。而特遣部隊領導階層像是在玩打地鼠遊戲：我們可以有選擇地解決冒出來的問題，但無法徹底預測、建議哪一種分析結果與哪一個作戰小組有關，或是我們的作戰小組應該尋求哪一種素材好幫助我們的分析師。

當局勢不可預測時，組織就需要臨場反應，據此，場上球員就得更全面了解來龍去脈。以團隊而言，這一點不證自明；但若以更廣泛的制度面而言，設計密合卻即興的架構很難。

在某個層面上，這個問題很明顯：我們無法在團隊與大環境之間創造有效連結。任務執行者是組員也是分析師，兩者休戚相關，但我們打著效率之名，卻把他們分置在各自為政的架構下。球員上場後，若只在球飛進自己的管轄區域才看得到，屆時採取的行動可能為時已晚。由於他們沒有學過以動態變化的角度觀察隊友在做什麼，因此拿到球後反而會措手不及。他們只是在玩克斯諾維亞式足球而已。

雖然我們的特遣部隊從未發現自己淪為這種窘境，但無論是挑戰或是解決方法都是前所未見。

部分材料尚待發明的全新金屬合金

一九六二年九月，滿腔熱血、揮汗如雨的美國前總統約翰・甘迺迪（John F. Kennedy）在萊斯大學（Rice University）發表一場流傳至今的演講。他誓言美國會把人類：

> （安置在）一枚高逾三百英尺的巨型火箭裡，送上距離休士頓控制中心二十四萬英里遠的星球……它將採用全新的金屬合金製造，其中某些材料尚待發明，但它所能承受的溫度和壓力比現有的一切產品高出好幾倍，而且裝配精密度比最精良的手錶還要高。它要承載推進、導航、控制、通訊、食物和生存所需的全部設備，到一個未知的天體上執行從未嘗試過的使命，然後還得安全返回地表，通過大氣層的速度大約每小時超過兩萬五千英里，因此會產生約莫太陽表面溫度一半的高溫……要在這個十年結束之前萬無一失地完成這一切。我們得大膽進取……一邊祈求上帝保佑這場人類有史以來所從事的最莫測、最危險、最偉大的探險事業。296

甘迺迪列舉距離、速度和高溫等障礙，不在於勸阻，而是激勵。我們可以想像，當這位總統指出，尚待發明的金屬合金才能實現這項壯舉，他的慷慨激昂肯定鼓舞一群初生之犢的工程師聽眾。甘迺迪也在演講前半段說出讓人印象深刻的話：「我們完成這些事，不是因為它們很簡單，而是因為很困難。」

不到七年，全球超過六億觀眾目睹尼爾・阿姆斯壯（Neil Armstrong）踏上月球表面，297聽到他把美國國旗插入土裡之前大聲說出：「這是人類的一大步。」我們窮盡所知，雖然太空人回程起飛前氣流狂掃，加上幾十年來旗面被太陽照到泛白了，這支搖搖欲墜的旗子依舊挺在原地。298阿姆斯壯的橡膠鞋底踩出的脊狀印記也還看得見，就像無風靜態空間裡一座形狀保存完善的小山脊，孤立在這顆我們最喜愛的天體巨石地表上。無論瘋狂的地球出了什麼事，往後百萬年，阿波羅十一號（Apollo 11）的飛行足跡應該會繼續見證人類的聰明才智。

不過，另一起和一九六九年七月的太空探索一樣驚為天人的新聞則是，該發生的事件沒發生。阿波羅十一號升空前兩週，大西洋另一頭的歐洲運載火箭發展組織（European Launcher Development Organization, ELDO）主導開發的F-8火箭發射失敗。這是它連續第五回徹底失敗。

美國航空暨太空總署與歐洲運載火箭發展組織都具備相同野心、面臨相同挑戰，但一方成功、一方失敗，原因不在專業知識或資源不同，絕大部分是源於組織發布資訊的手法。美國航空暨太空總署多虧採用「系統管理」，因此成為更有成效的組織。兩位管理者羅伯特・席曼斯（Robert Seamans）與佛雷德里克・歐德威（Frederick Ordway）將他們的成就本質總結如下：「阿波羅計畫……常被認為是人類史上最偉大的科技成就之一，但為了實現目標，我們在管理方面下的工夫並不輸給驚人的科技進展。」299

在甘迺迪發表演講的前幾年，美國在太空競賽灰頭土臉地遠遠落後。蘇聯已經發射了第一顆人造衛星、把第一隻動物送上太空、第一次繞月飛行、第一艘太空船降落月球，還拍下第一張月球遠側照片。它也很快就把史上第一位進入太空的尤里・賈加林（Yuri Gagarin）送上天際。在那時，美國的太空夢沒什麼看頭。

一九六○年十一月二十一日，美國航空暨太空總署第一架無人機水星—紅石一號（Mercury-Redstone I）升空，但其實沒飛多高：發射離地四英寸就摔下來，然後再也不動了。裝在機首的脫離火箭原本設計成升空後才分開，300結果當下就射出，旋即打開用以幫助它重返大氣層的降落傘。脫離火箭還在大氣層激烈竄升了好一會，等燃油燒盡，降落傘也發揮作用，它才掉入海中。

發射行動過後，分析結果怪罪原本配置攜帶彈頭的亞特拉斯火箭和衛星之間溝通不良，結果造成各階段引擎接收到的射出信號些許延遲，於是太早射出脫離火箭。其實，幾個月前，幾乎相同的結構不相容問題就發生在水星太空艙與亞特拉斯火箭之間。301這些「介面失

敗」都屬於故障，不是特定原件錯置，而是整合不佳。它們就好比是特遣部隊的「不搭軋」出現在太空競賽中，而且同樣是源起於缺乏資訊共享。

美國航空暨太空總署的成立宗旨是研究機構，由一群團隊處理多半被管理者外包完成的獨立工作。這種架構有益於小集團的創新能耐，而且特別任務部門的工作環境類似大學，許多科學家在此從事實驗也覺得安心。然而，介面失敗暴露出一個與生俱來的問題：獨立的小集團完成初步研究工作時雖然成效卓著，但是這些各自為政的團隊把計畫整合成一具等著送進太空的載體時，就發生了問題。

少了流暢的整合，什麼事也做不成。火箭飛行所需的強大威力與超快速度會為整具載體帶來無法預料的振動產生出在各自領域開發元件的團隊無法解決的系統性問題，302再加上架構工程師、推進器專家、電氣工程師及其他團隊成員都各有專才；還有電磁干擾問題：303以前從來就不曾把這麼多數位硬體緊密地塞進一部機器裡，而且不同的電腦還經常互相干擾；接著是地心引力：304在地球上，灰塵、液體和其他汙染物都會落到載體底部，但是進入太空後，它們全都會自由漂浮；如果有一小顆漂浮的金屬微粒正好同時接觸到兩條相鄰的導線，就可能會短路，而導致全系統失靈。火箭裡的電腦、箭筒與電氣系統在分離狀態可能運行無礙，但放在一個壓力互依互存的太空旅行環境裡就會當機。

一九六二年，美國航空暨太空總署領導群考慮到諸多失敗，因而懷疑甘迺迪的目標是否可行。「我們多數太空任務小組成員都覺得，甘迺迪是個傻子，」305一位美國航空暨太空總署主管回憶：「我的意思是，我們不覺得自己辦得到。雖然我們沒有拒絕接受挑戰，但老天為證，我們對地球軌道根本一無所知，更別提月球軌道計畫。」

科學家們因而必須重新思考工程的基本假設。「你怎樣在零重力狀態下從罐子裡把水倒出來？」306一名工程師觀察。「每個人都說：『咦，這樣做有什麼難的？只要加壓就好。』加壓就好，才怪。壓力

作用在每一樣事物上時，那該死的液體會四處橫流。它很容易在水罐裡凝成一團，但你根本不知道究竟依附在水罐哪一處。」307

沒有人知道，月球表面是否能支撐人類的體重，更遑論太空艙；他們也不知道，從地球到月球這整段航程中會暴露在多強的輻射裡，這一點有可能讓整個月球計畫停擺；後來成為太空飛行主要原材料的燃料電池技術在一九六○年根本無人知曉。308這些都是重要基石。

這類基本發明與發現通常都是由小團隊擔綱，之後才擴大規模生產：想想發明飛機的萊特兄弟（Wright brothers），或是奠定汽車引擎基礎的格特列・戴姆勒（Gottlieb Daimler）與他的夥伴威廉・邁巴赫（Wilhelm Maybach），或是發明電話的亞歷山大・格拉漢・貝爾（Alexander Graham Bell）與創辦IBM的湯瑪士・華生（Thomas Watson）。不過，美國航空暨太空總署沒有從小開始的奢侈特權，必須同步開發、精進所有各項技術。它就像二○○四年的特遣部隊與當今許多其他奮力跟上現代化腳步的組織，發現自己處於複雜環境，必須找到在龐大組織裡善用小團隊創新能力的一套方式。

阿波羅計畫為了把人類送上月球，最終聘雇三十萬人效力於兩萬家承包商、八十個國家的兩百間大學，總花費達一百九十億美元。309舊式管理模式不適用整合大規模發現與發展。310正如史帝文・強森（Stephen B. Johnson）在著作《阿波羅之祕》（The Secret of Apollo）所述：「從研究轉向發展，必須嚴格注意幾千道細節。確實建構與整合數千樣零件不是學術問題，而是組織議題。」311美國航空暨太空總署得漠視「該知道時就會知道」的模式，廣泛傳布資訊，才能整併旗下團隊。

一九六三年，美國航空暨太空總署聘請喬治・穆勒（George Mueller）打造阿波羅計畫的管理基礎，312他引進一場浩大的組織變革。他為美國航空暨太空總署擘畫的願景是相互關聯的運作系統，亦即可以定義超凡團隊「共同認知」形態的新興情報體。正如美國航空暨太空總署主任韋納・馮・布朗（Wernher von Braun）所述，穆勒引

進電氣工程師的視角，啟發管理階層的「神經系統」，313讓馮・布朗這位機械工程師可以把組織視為簡化的精巧裝置。

穆勒拋棄舊式的組織架構圖，要求習於各自為政的管理者和工程師每天都要溝通，對象是職能相同但身處其他分支中心與團隊的同儕；廢除整齊劃一、有如彼此獨立、全無遺漏的組織部門。史帝文・強森描述，這種「復仇般的浩劫肆虐美國航空暨太空總署……將監看特定硬體計畫的工程師轉化成執行的管理者，負起政策、管理和財務責任。變革實施幾個月後，所有員工都在學習當好主管，總部因而亂成一團。」314每個人都在抱怨「這一條組織溝通的鐵律」。315他們可以各自為政處理問題的舊日子回不來了。馮・布朗與其他資深管理階層提出抗議。

以前，美國航空暨太空總署總部每個月都會從分支中心蒐集數據資料，找來一些管理者檢視不完整的部分。穆勒堅持每天都要分析、快速交換數據資料。所有數據資料都顯示在中央控制室，316此處與阿波羅分支中心的自動顯示器相連。這些房間鎮日充斥著各種活動的響聲、不斷接收承包商和團隊更新的進度，然後再反向回饋資訊給他們。這就是網際網路問世前的網路運作方式：廣泛且即時地更新、共享資訊。隨著資訊的作用變得十分明顯，越來越多一開始反對的工程師漸漸回心轉意。

管理階級採用影印文件與電腦數據資料打造一套連接工程控制室的「電信服務網絡」，317提供掌握各種實驗室、製造中心與測試據點的電話會議能力。美國航空暨太空總署設計人才暫時從打造火箭轉向設計龐大的廣播「迴路」，好讓各個團隊彼此溝通無礙。「我想，我們大概在第三十九號綜合發射場布建了二百五十條（方便大家交談的）管線，」318一位任職於甘迺迪太空中心的官員回憶：「你要是轉到北美二號，就會聽到引擎部門的傢伙在講話。如果那裡出了什麼狀況，你可以聽到他們在討論解決方法。」在發射時，每一團隊都被放在同一個迴圈。「你可以即時對上、對下溝通，」這位官員大表驚奇：「（它）或許是史上最大迴圈……即時溝通、即時傳輸知識。」

美國航空暨太空總署也改變對待外部承包商的做法。它一向偏好「內部」搞定，因為零件之間互動複雜，較不重要的零件被外包生產後，不知內情的承包商可能在整合階段就出現問題。馮・布朗觀察：「你不能只是簡單寫下一份土星五號某一階段工程的合約，然後就放承包商回去生產。」319通常美國航空暨太空總署員工會拆開承包商寄給他們的一切產品，然後再重組。320不過，它為了把人類送上月球，得從自家員工以外的來源獲取專業見解與能力。

其解決方法是把承包商引進內部。在這麼一個既各自為政，而且指令分層規定複雜的地方，馮・布朗針對所有進出人員新創兩種局勢。進入者必須接受並通盤了解阿波羅計畫。專家可繼續負責專門業務，但得完全明白整套計畫，即使得花大把時間心有旁騖，以至於「效率不彰」。美國航空暨太空總署領導群知道，在打造互動性產品時，限縮專家各自為政是愚蠢之舉：高度成功有賴低度效率。

一位管理者詳述他與承包商的合作過程：「這套做法（終究）還是管用的，我們能如期上軌道的原因在於，必須做出決策時，每一名關係人都要到場……這是個關鍵，我們上午看到問題，密切合作後就能解決問題；配置資金、做成決策，然後推動發展。」321

穆勒的建樹被稱為「系統工程」或「系統管理」，是一種奠定於「系統思考」基礎之上的做法；與簡化論截然相反，因為認定個人若無法至少從基本面綜觀全局，是不可能了解系統任何環節。美國航空暨太空總署正需要這種具有適應性、共同認知的洞見，才能培養把人類送上月球的組織能耐。

穆勒參與阿波羅計畫兩年後，它就從結構鬆散的研究團隊轉型成運作緊湊的發展組織，322連最激烈反對系統管理的工程師都發現，只要共享資訊，323許多技術問題就能而刃而解。正如馮・布朗說：「真正讓美國航空暨太空總署（起作用）的機制是……在這幢建築物裡的左、右勢力持續互通有無。」324五年內，原本只是全國之恥的太空計畫變成全球之光。

發射巴別塔

大西洋的另一頭，歐洲運載火箭發展組織也展開類似的鴻圖大志。歐盟前身是歐洲煤鋼共同體（European Coal and Steel Community），就在它成立沒多久，歐洲運載火箭發展組織跟著問世，是五十年來歷經兩次分裂的諸國團結的象徵。如果這項倡議成功地把物體送入軌道，將可鼓勵國家合作；西歐商界、政府與軍隊也全部都能獲得科技專業知識及信譽。

一九六一年，歐洲的科技和專業知識堪與美國相提並論。德國最早開發出軍用火箭；英國成功開發出空對地、地對空、空對空與海對空武器；325義大利、法國、比利時和荷蘭也各自引進豐富的開發資源。不過，歐洲運載火箭發展組織獨立運作，326使用者與製造商甚少溝通，而且各國都擔負起火箭個別開發階段的控制責任：英國製造起飛發動機、法國接手第二階段，然後是德國，而義大利則是生產衛星測試載體。連一處文件收發整編據點、327提供存取其他團隊文件的系統都沒有，甚至也沒訂定個別成員國應該製作的文件規格。每一個國家都努力完成自己的任務，也設法最大化自己的經濟好處，意思是，經常私藏資訊。承包商只回報給自己負責的國家政府。328一九六八年，美國航空暨太空總署國際計畫主持人形容歐洲運載火箭發展組織成員「抱持半心半意、疑神疑鬼的心態」。329對一個依存度較低的組織而言，這種競爭能耐或許是福音，但對緊密連結、精密複雜的太空艙則不然。

歐洲運載火箭發展組織第一次發射失敗，是因為連結法國和德國階段時使用錯誤螺栓；第二次則是因為德國和義大利使用不同連結環；330第三次是在一九六七年八月，第二階段已經成功分離，因此取得一些進展，但起飛發動機一脫離後卻無法點燃；當火箭已在發射台上就定位，電接地卻發生故障，導致第一階段的繼電器斷電，也使得第二階段的定序器失靈；331四個月後，另一個電源介面問題搞砸第四趟發射任務。到了一九六九年七月，也就是美國成功執行登月計畫前幾週，火箭已在發射台上就定位，結果介面錯誤引燃火箭自毀系統。

歐洲運載火箭發展組織最後一回執行任務是在一九七一年十一月，[332]升空才九十秒就爆炸。這個組織在三年後解散了。

內、外部的分析結論是，所有問題都源自組織溝通不足，這是具毀滅力量的「介面故障」或短路。法國記者讓—雅克・薩文—史萊坡（Jean-Jacques Servan-Schreiber）在一九六四年的著作《美國人的挑戰》（The American Challenge）裡主張，歐洲在太空競賽中落後美國，並非資金不夠，而是「組織方法凌駕一切……這不是傳統意義上的『智力』問題，而是組織、教育和培訓。」[333]在大西洋這頭，美國國防部長羅伯・麥納瑪拉（Robert McNamara）同意，歐洲遭逢管理不足問題：「技術差距是錯誤說法。」[334]它堪稱是太空時代的巴別塔：各國無能對話，阻礙他們共同飛天的努力。

正如泰勒在巴黎世界博覽會上的展出，阿波羅十一號的成功和歐洲一號（Europa I）的踉蹌失敗，都把大規模行動中的管理者角色攤在陽光下檢視。美國國會舉行聽證會研究美國航空暨太空總署的管理祕訣，[335]主因是這套系統管理在內部適得其所，成為太空研究與發展的核心過程，[336]從國際太空站到波音七七七都不可或缺。

美國航空暨太空總署的成功闡明一些深刻的組織見解。最重要的是，它證明在一個高依存度交雜未知因素的領域裡，理解脈絡尤為關鍵；無論什麼效率都得各自獨立完成的成果已被「介面失敗」的成本抵銷；它也證明認知的「統一性」，即我們研究過，如果大組織樂意謹守紀律、刻意共享資訊，小團隊所具備的共同認知也可以在這裡實現。這種做法違背標準的「改知道時就會知道」心態。

美國航空暨太空總署是新技術先鋒，曾面臨超越當代的複雜情境；半個世紀後，幾乎所有組織成員都被誘入不定向的複雜漩渦。

美國航空暨太空總署有些創新聽起來非常簡單：不再採用異樣眼光看待別人，敞開心胸對話。這個基本概念是只需忘卻基本教義派達成效率的手法，但執行時卻得持之以恆：確保人人接收到最新訊息、

對事情能有全面認知，因為對許多人來說，這是全職工作的一部分，需付出承諾與時間。

事實上（即使對美國航空暨太空總署來說），歷史學家霍華・麥克迪（Howard McCurdy）指出：「維繫……第一代員工所實踐的組織文化已變成最困難任務。」337在阿波羅之後，各單位完善整合的系統不知不覺地變成相互競爭的獨立個體；開放的通訊系統隨著官僚制度而僵化。有一名員工特寫一九八八年的美國航空暨太空總署是「飛去外太空的郵局與國稅局」。338挑戰者號（Challenger）太空梭爆炸事件過後的調查評語則特別嚴厲批評它的組織實務，但隨後一九九○年代卻展開聚焦效率的計畫，定名為「更快、更好、更便宜」，想要降低之前定義阿波羅「效率不彰」的做法，結果更拖累它邁向輕率疏忽之路。有一次著名的介面失敗發生在兩個工作小組的通訊落差，結果損失了價值一億二千五百萬美元的火星氣候軌道探測船：因為一套系統採用公制測量，另一套卻採用英制測量。正如麥克迪指出，更快、更好、更便宜與系統工程背道而馳。系統工程是「正式、複雜又昂貴」的。339雖然效率不彰，但確實管用。

叢集與系統

系統思考是用來理解全局，從掌管城市到皮膚細胞的內在動力，也扮演起解譯相互依存的關鍵角色。

來想想醫生和她受過的教育。醫生各有專科，兒科、耳鼻喉科、放射科等，但所有人在醫學院學習時，都得對人體運作之道掌握同樣嚴密的總體理解。如果你是手部外科醫師，終其一生只研究手掌、手腕和手指是無妨的。然而人體不是一組各自獨立的元素，而是一套元素相互依存的系統，你得了解糖類新陳代謝，才會知道糖尿病如何引起指尖組織壞死，就像你得了解反覆重力如何壓迫正中神經，因而導致腕隧道症候群。當我們動手術時，得知道手持手術刀的人全面理解人體基本運作原理，而非只懂泰勒式的規範指導卡。

相互依存會製造出幾千幾百萬種可能性，所以只有檢查表遠遠不夠。我們絕不會說醫學院的嚴苛要求是「輕而易舉」，花費七年學習人體運作的因果關係，比起試圖記錄存檔、費心記憶每一種人體親身遭遇的可能性，更加說得通。

此即「教育」與「訓練」之別。醫學院是施教，急救則是訓練；前者得具備基本理解，以便領會並對幾乎是千變萬化的威脅做出反應；而訓練涉及異於平常的動作，只適用於預期的挑戰。教育講究彈性、訓練注重扎實。

路易茲談論基礎水下爆破訓練時說：「第一天就要將個人表現從字典裡剔除……」他強調群體成功可以激發合作，並促進信任和決心。不過，人們唯有看得到自處環境存在相互依存的現實才願意合作。而在基礎水下爆破訓練的「激浪折磨」關卡中，最適合受訓學員學習團隊合作，因為他們會看到，個人失敗將導致翻船，使得全隊受害。

在特遣部隊裡，專業單位鮮少深入了解同儕團隊運作之道，或零碎片段如何拼湊全貌，人人都知道船隻一再翻覆，但看不到其他人在做什麼，誰也不明白為什麼、如何改變結局。

我們就像美國航空暨太空總署，得在組織層面推動這種因應小團隊而崛起的知識庫。這是打造「團隊組成的團隊」的關鍵。

我們不想把所有團隊都變成通才，就像是海豹部隊會比情報分析師更擅長自己的任務，反之亦然。雖然多樣化的專業能力有其必要，但我們更希望一般化意識能和專業技術互相交融。整個團隊需要共享運作環境及自身的組織之間基本卻全面的了解，也得保留每組團隊的獨特技能。我們把這種新崛起狀態、有適應力的組織情報的目標稱為共享意識，它成為我們轉型的基石。

●重點回顧
◆我們的特遣部隊就像以前的美國航空暨太空總署，發現自己遭逢複雜問題，需要一套系統做法找出解決方法；因為運作環境存在相互依存關係，兩者都需要旗下成員完

全理解這套相互連結的系統，而非僅是組織結構圖裡彼此獨立，全無遺漏的單位。
◆駕馭地理上全然分散的組織，對兩者而言，這種能力意味著資訊共享必須達到全面透明的層級。
◆在傳統組織裡，這會構成來之不易的文化變革，它要求紀律嚴明的向心力，以利打造共享意識。

---

294 Adam Smith, The Wealth of Nations, Books 1-3 (New York: Penguin, 1986), 109–10.

295 美軍中央指揮部負責中東、北非和中亞地理範圍的作戰命令。值得注意的是，當時業務尚包括準備一觸即發的伊

拉克戰爭。

296 “Address at Rice University on the Nation’s Space Effort,” John F. Kennedy Presidential Library & Museum, July 21, 2014, http://www.jfklibrary.org/Asset-Viewer/MkATdOcdU06X5uNHbmqm1Q.aspx.

297 “Apollo 11 Moon Landing: Ten Facts About Armstrong, Aldrin and Collins’ Mission,” Telegraph, July 18, 2009, http://www.telegraph.co.uk/science/space/5852237/Apollo-11-Moon-landing-ten-facts-about-Armstrong-Aldrin-and-Collins-mission.html.

298 Clara Moskowitz, “American Flags Planted on the Moon Are Still Standing Decades Later,” Business Insider, July 30, 2012, http://www.businessinsider.com/american-flags-planted-on-the-moon-still-stand-2012-7.

299 R. C. Seamans and F. I. Ordway, “The Apollo Tradition: An Object Lesson for the Management of Large-scale Technological Endeavors,” Interdisciplinary Science Reviews 2, no. 4 (1977): 270–303.

300 Johnson, Secret of Apollo, 128.

301 Johnson, Secret of Apollo, 128.

302 Johnson, Secret of Apollo, 9.

303 Johnson, Secret of Apollo, 10–11.

304 Johnson, Secret of Apollo, 12

305 Howard E. McCurdy, “Inside NASA: High Technology and Organizational Change in the US Space Program,” New Series in NASA History (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993), 75.

306 McCurdy, “Inside NASA,” 75.

307 如今，這是零重力狀態的基本論述。你可以用膀胱或毛細管現象說明，但正如官方所說：「在一九五八年、一九五九年，我們可不知道這些。」

308 McCurdy, “Inside NASA,” 75.

309 Johnson, Secret of Apollo, 5.

310 Johnson, Secret of Apollo, 5.

311 Johnson, Secret of Apollo, 81.

312 Johnson, Secret of Apollo, 142.

313 Johnson, Secret of Apollo, 151.

314 Johnson, Secret of Apollo, 134.

315 Johnson, Secret of Apollo, 124.

316 Johnson, Secret of Apollo, 138.

317 Johnson, Secret of Apollo, 148.

318 McCurdy, “Inside NASA,” 66.

319 McCurdy, “Inside NASA,” 48.

320 Johnson, Secret of Apollo, 124.

321 McCurdy, “Inside NASA,” 68.

322 Johnson, Secret of Apollo, 142.

323 Johnson, Secret of Apollo, 113.

324 McCurdy, “Inside NASA,” 48.

325 Johnson, Secret of Apollo, 159–60.

326 Johnson, Secret of Apollo, 161.

327 Johnson, Secret of Apollo, 166.

328 Johnson, Secret of Apollo, 165.

329 Johnson, Secret of Apollo, 163.

330 Johnson, Secret of Apollo, 169.

331 Johnson, Secret of Apollo, 173.

332 Johnson, Secret of Apollo, 175.

333 Jean-Jacques Servan-Schreiber, The American Challenge, trans. Robert Steel (New York: Avon Books, 1969), 168. Quoted in Johnson, Secret of Apollo, 157.

334 Johnson, Secret of Apollo, 157.

335 Johnson, Secret of Apollo, 5.

336 Johnson, Secret of Apollo, 3.

337 McCurdy, “Inside NASA,” 98–99.

338 McCurdy, “Inside NASA,” 132.

339 McCurdy, Faster, Better, Cheaper, 10.

第八章 重組實體空間

二○○四年七月，阿梅爾地區的汙水處理廠爆炸案發生前不久，我們才撤離巴格達國際機場上的殘垣斷壁，遷入巴拉德空軍基地的新總部，約莫首都北行六十四英里。二十年前兩伊戰爭中，蘇聯製米格二一戰機就是在巴拉德停機坪上尖聲呼嘯著起降。沒多久（一九九一年），這一批飛機變成了諾曼・史瓦茲柯夫（Norman Schwarzkopf）將軍口中的威脅，像是不可抗拒的「萬福瑪麗亞」神力深入伊拉克南方一樣。現在，美國噴射引擎的隆隆吼聲在混凝土地上迴響。

這座基地鄰近草木繁茂的底格里斯河（Tigris River），但七月酷暑時只會看見一片焦土。兩條跑道橫切過中心，一側與行政及維修部門大樓相接，另一側則是零碎破舊的水泥庇護所。特遣部隊占據特別強化高度安全的綜合大樓，毗鄰我們能輕易登上飛機與直升機的滑行道。這棟綜合大樓涵蓋活動式聯結車、夾板屋與一堆極度近距離混雜的帳篷。生活區、工作區、設備維修和餐廳全都相去不遠。我的「通勤」之旅是高效的四十英尺步行路程。

我們獲准使用三座位於基地西側的老舊碉堡，別稱是「南斯拉夫」，源自那兒來的承包商建蓋出硬度經過強化的機棚以保護伊拉克的戰機。藥粒一般大小的洞口鑿穿屋頂，證明二○○三年入侵行動發生時，他們對抗聯軍機隊的精準軍備慘遭失敗。這幾座碉堡的大小就和大型馬戲團帳篷無異，包括兩層厚厚的水泥牆，被一英尺寬的沙地分隔開來。綿長低矮的拱門跨越兩端，它們的外觀是米色，就像綜合大樓附近的砂岩建築；進入內部，聲音會在水泥牆刺耳地來回蕩漾。我們的特遣部隊選定其中一座當總部後就遷入安頓。

雖然遍地的伊拉克裝備在入侵時付之一炬，還有一處老是在悶燒垃圾堆呈現一副令人沮喪的畫面，但是對我們來說，巴拉德是個美好機會：一處可以完全重新來過的地方，組織系統的實體形貌或許對我們有利。每當我幹了蠢事，家父總會開玩笑地告誡一句他最愛的諍

言：「把你的腦子放進軍用小提箱，我來想想。」這話出自一位老軍士之口。而我們的當務之急恰好相反：在巴拉德，我們把腦子拿出軍用小提箱，同心協力幹活。

我們分析過問題，也知道必須改變。我們若想有效打擊伊拉克蓋達組織，將得消除根深柢固的保密做法，賦權允許閱覽機密文件及相互施力競爭的系統，並在原處打造透明的新環境，好讓指揮範疇內的每個人理解自己的角色，因為他們處於這個代表我們所有計畫行動的複雜系統。每個人都需要非常熟知組織的各個分支，也得親身參與成果。這麼做違反我們在二十世紀發展的獨特專業特性。我們希望和基礎水下爆破訓練、客戶關係管理與美國航空暨太空總署一樣，採行有益建立關係的共享資訊做法，而且三個臭皮匠勝過一個諸葛亮，我們就能激發出全新、凝聚力與適應力強，又能打贏戰爭的實體。

這是一場龐大、危險的實驗。在巴拉德，我們動手打造實驗室。

傳統上，軍事設施的實體布局圖反映並支持簡化論重視的效率。選擇五角大廈特異外觀的初衷是為了因應一塊位於阿靈頓國家公墓下方的特定土地，雖然後來這項計畫挪往他處〔以免褻瀆名建築師皮埃爾・朗法特（Pierre L’Enfant）為美國首府所制定的宏偉計畫）〕，五面的設計卻被保留下來，據說是能以穿梭在任兩棟建築不超過七分鐘為限。如今，雖然那道十七・五英里的走廊仍有邏輯可循，讓人迅速掌握格局，不過現在廊上的幾千道門卻是「免造訪」，其實是禁止進入的委婉說法。即使你的權限准你進入，可能也會發現自己置身小迷宮，到處只見上鎖的內門與通入點。辦公室是各自分開的無菌環境，儘管大家身處同一座胃納二萬八千人的建築裡，多半還是小規模、分散或獨立運作。這棟建築是在第二次世界大戰開打之初落成，好把原本散駐於華盛頓特區獨立辦公大樓的軍隊集中在前後左右，如今則目睹這個原始意圖逐漸消融。現在它符合由上而下、「該知道時就會知道」的簡化規劃法，成為每個人獨自辛苦工作的地方。它們也在全球隨處可見。

我們的美國總部在北卡羅萊納州布雷格堡（Fort Bragg），和這個組織前二十年歷史中盛行的實體範例相差不遠。這棟強調安全性所以沒有窗戶的大樓是在一九八○年代初期建成，劃分出幾道小辦公室林立的走廊，裡面再個別隔間。在此可見幾處鼓勵社交互動的公共區域，外部訪客嚴禁進入，進一步將特遣部隊與散布於布雷格堡的其他組織切割開來。

私人區域也是，一百年來，實體空間被用在促進、執行效率和專業化，白領工作的建築架構已從起初的工廠裝配線演變成極大化提升效率。合夥人與員工同在「帳務室」340裡並肩伏案一張拉蓋書桌，此情此景到了十九世紀漸不復見，取而代之的是隔成小間的辦公室。隨著文書和行政工作量增加，白領專業開始從工廠導入專業的簡化理念。管理歷史學家錢德勒觀察到，商人的角色原為出口商、批發商、進口商、零售商、船業老闆、銀行家和保險商，341但是到了十九世紀末期，就像亞當・斯密的針工廠一樣分裂成好幾種各有專精的業務。

多年後，在錢德勒所說的「管理革命」中，專業化業務聯併成大型垂直整合的企業，下轄數十個部門和數百間辦公室。許多功能被整併在集中管理的實體單位裡，而非一大堆小螺絲釘各自回應市場力量（錢德勒定義這道力量是「看得見的手」，以別於亞當・斯密描述市場是「看不見的手」）。一八六○年，「專業服務」的從業人數為七十五萬，一八九○年時成長至二百一十六萬，一九一○年則為四百四十二萬；342不過，雇主數量卻反向下跌：一八九七年至一九○四年，從四千家整併成二百五十七家。整併並未釋放出重返共享空間、理解帳務室文化的訊號；反之，企業規模越來越大，維持了分層結構。

新技術讓建築越蓋越大、越高，好安置日益複雜的辦公樓層。343「辦公大樓」是路易士・沙里文（Louis Sullivan）這批建築師形塑而成，他預見獨立、標準單位所組建的架構，因而聯想到蜂窩的六角形建磚：344離散、彼此獨立又全無遺漏的單位，而非併成一體。345錄音電話機與氣送管系統讓一定距離內分散、定向的通訊暢行，無須再重蹈帳務室雜亂無章的覆轍。346高階主管搬進獨立房間，347再升級

到豪華套房，最後高升到專屬樓層，把自己和埋頭苦幹的員工分開，後者都只能坐在方寸大小的桌前，安靜地敲著鍵盤。這些「位於角落的辦公室」讓經理人把自己和其他人隔開，已成為一種地位象徵。（二○○八年金融海嘯期間有一種新現象崛起，許多高階主管搭私人電梯進出辦公室，進一步限縮任何與員工互動的可能。）二十世紀初期，「階梯」這個字眼成為企業階級的共同說法。348

這些建築物正是五角大廈的前身，厚重的玻璃板構成當今各大城市的天際線，而設計的初衷就是為了有效率地處理文書流程。349這種作業模式簡直就和生產線沒有兩樣，正如一九五八年一名文書作業員的解釋：

> 遠端的女孩……拆開並分類郵件；隔壁那位喜歡凡事自己來，任何像是取消、接受郵件等有的沒的。然後我檢視她遞給我的文件，加上任何必要的註記，然後才傳送給左手邊遠端那位專事打字的女孩影印。她做完後會整批轉交給鄰座專事彙編的女孩，她會依照順序整理好文件，然後遞送給其他部門或交回中央存檔，或可能是某個保管人。350

這麼做的目標就和工廠一樣，是為了符合管理階級所設計的流程，希望盡可能有效、專業化執行。管理理論家古德爾（R. H. Goodell）注意到，訪客行經走廊時會讓文職人員分心，於是把辦公桌轉向背對門口、面向單調牆壁，就能減少干擾；351同時這麼做也能產生一種不舒服的感覺，即主管隨時都可能走到背後看東看西。兩種做法都能提高生產力。

我們組織實體空間的方式充分說明我們如何臆測別人的行為，但人類行為經常只是我們打造實體空間的副產品。在巴拉德，我們需要一個不是用來加速有秩序、機械化文書工作流程的空間，而是用來捕捉飄忽、網絡般流動的點子；這套架構不是設計來分離個體，而是集

合群體。我們不是唯一嘗試這麼做的組織，民間企業有一股重組辦公室以利合作的運動正風行草偃。

重視創新和創造力的企業費時四尋在職場中注入互動作用的方式。一九四一年，貝爾實驗室首開先例，352打破傳統請建築事務所史基莫—歐文斯—梅瑞爾（Skidmore, Owings & Merrill, SOM）設計可以促進互動的校園空間：例如，員工從辦公室步行到實驗室得先穿越自助餐廳，途中一定會遇到很多人。這種設計是希望同儕、經理人，甚至保管部門的員工可以隨意互動，因而碰撞出意想不到的見解。一九七○年代，即使是一板一眼的IBM也實驗「行動」辦公室，353工程師帶著素材進門，可以和團隊成員在設計用來「巧遇」的開放式空間隨便就座。354這些變革正如美國航空暨太空總署的歷程，雖然推行之初都不受歡迎，但隨著時間而逐漸普及。一名工程師說：「我以前半信半疑，但現在卻討厭回到封閉式的辦公室。」其他說法則更加簡明：「別再把我圍起來。」355在矽谷，Google、臉書和其他龍頭，以及繁不勝數的初創企業都採用開放計畫，將不同團隊與管理階級放在同一處。

前任紐約市長麥克・彭博（Michael Bloomberg）進駐市政廳後，拆除華麗的市長辦公室，改建成審計委員會聽證室，把帶有歷史指標意義最豪華正式的空間改成「牛棚」。356他將這處大房間改成幾百個小隔間，其中一處為他所用，以便極大化點子的跨界傳布。他已在自創的彭博新聞有限公司（Bloomberg L.P.）試行這套模式，這個金融媒體集團使他成為億萬富翁。

彭博說：「我一向相信，管理階層藉法令影響工作習慣的能力有限。下指令，然後完成，或許可行，只是一旦你轉身，員工就會走回老路。而實體工廠裡的影響可能比較持久……。我發出文告要大家齊心協力，但真正讓他們願意採取行動的原因是高牆被打破了。」357

彭博的扁平化階層，獨立隔間相併的牛棚，職場社交用途為主的點心吧，以及毫不容許保留主管用餐室、停車格的政策都深受第一任

雇主影響，358即現已不存在的投資銀行所羅門兄弟（Salomon Brothers）：「任何人可以在任何時間走進（執行長）辦公室。他只是一位和許多可以直呼其名的低層員工一樣的高階主管。」359

這不僅是象徵性的平均主義，開放式辦公室裡刻意為之的混亂是要鼓勵組織架構中不同單位的員工互動，彭博置身其中可以隨時聽診把脈、緊跟潮流。「如果你把自己鎖在辦公室裡，我不相信會成為好主管，」360他說：「因為這種做法在我看來毫無意義。」如果有什麼標準可以估量他在市長任內的成就，拿過普立茲獎的《紐約時報》特派記者比爾．凱勒（Bill Keller）說得好：「偉大城市的精巧設計就是，紐約市政府運作可能從未如此順暢過。」361

下述說法可體現大家對彭博的牛棚、矽谷的開放式計畫偶然擦出火花的欣賞之意：「我們不知道還有哪一種聯繫與對話可以證明無上價值。」

在巴拉德，我們嘗試類似做法：工程師摧毀碉堡主體的內部裝置。我們燒毀堆得到處都是的破瓦殘礫、老舊隔板與蘇聯時代的戰爭物資等破爛雜物，搭建起開放式設計的夾板素材骨架。我們的部隊全都在聯合勤務中心運作，這個開闊的中央空間很像彭博牛棚。

這處空間裡，前方有一面螢幕牆顯示執勤中任務的即時更新：小規模戰鬥或進行中的襲擊任務會回傳影像、聯合勤務中心的日誌會記錄成功捕獲的結果或「友軍」的人員傷亡、我們在這個國家不同區域的損益地圖。我們隨即在螢幕前置放幾張容易搬動的桌子，排成大U字形，好讓特遣部隊指揮官和重要領導人員都能就座，看到彼此，一邊工作時還能隨意地相互對談。成排的長桌與椅子呈輻射狀排列，好讓不勝枚舉的情治工作、空中和炮火支援、醫療後送、聯絡人員等所有與部隊運作密切相關的功能在此進行。

房間裡，位於組織架構圖中任何部門或階層的人都可以將螢幕上的資訊一覽無遺，立即知道當下影響任務的關鍵因素為何。相關人員會在策略考量下安排坐滿整個空間（主要取決於他們的功能），好比

能獲取任務即時關鍵資訊的人會比較接近中心位置，其他聚焦長期目標的人則坐在邊緣，這樣才能專注工作。不過，在房內的所有人都能自由走動，很快就能面對面協調；只要有人按下麥克風鍵，就能同時得到所有人的注意力。

我們希望新的架構將帶來新鮮的情報。我們相信它們就存在全體部隊裡，能提供我們團隊一套看待整體系統的全面觀點。各取所需（或個別認識餐廳裡碰到的某人）實在不夠。

二○○四年，那間房裡大約坐了六十人，包括情報分析員、部隊指揮官、軍事聯絡員、情報監視與偵查系統（intelligence surveillance and reconnaissance, ISR）操作員、空中武器控制員、國防部律師與醫療團隊。我們為了消除不合作的可能藉口，指定整個區域都為絕對機密安全空間。幾乎所有攸關部隊作業的文件或對話都是極度敏感，362只能在這裡公開討論、辯論。這是前所未有的做法。

我有一小間私人辦公室，但很少用；相反地，我在毗鄰聯合勤務中心的一處空間辦公，大家把那裡稱為情境覺察室，就位於另一個U字形桌前方。在這個縮小版的聯合勤務中心裡，我會和麾下幾名核心幹部（好比情治、指揮與法務同僚）、部隊裡跨部門的資深代表一起工作。在聯合勤務中心裡，重心是伊拉克；在情境覺察室，我們放眼全球。我們在此打造一套覆蓋蓋達國際網絡的網絡圖。我的情治總監、指揮總監與資深徵兵顧問圍坐四周，我做什麼、說什麼，大家都不會漏看、漏聽。

小隔間革命失敗的教訓

我們的新設備提供轉型架構，但我們知道這樣還不夠。舊酒裝新瓶最後可能落得兩面不是人：無數管理者企盼採納可望創新的新趨勢，但又捨不得放棄組織架構圖，所以大刀闊斧拆掉小隔間後卻只是製造出更吵、更令人分心的環境，既無效率也無效果。

小隔間本身就是管理空間出錯的佳例。這個點子最初是富有遠見的發明家羅伯・普洛斯特（Robert Propst）所創，將員工從孤立狀態解放出來，目的是改革不近人情的文化，如今已是一種象徵。「第二代行動辦公室」（Action Office II）363意為隱私打造客製化、可重新組構的空間，但也有益合作、交流，旨讓組織群組自由安排，體現一種整體而言得以相互聯繫的辦公室概念。

一九六七年，辦公家具業者赫曼・米勒（Herman Miller）投資生產，各界隨即將普洛斯特的發明視為變革而廣為接受。《紐約郵報》（New York Post）在一篇題為〈革命席捲辦公室〉（Revolution Hits the Office）的文章裡主張，過去「主管藉由紅木所象徵的地位隔開員工，整天窩在完全封閉的『黑盒子』中，周遭圍著塞滿笨重抽屜的冷冰冰鋼材桌椅前」，364很快就要謝幕。「這個概念的成功指日可待。」這篇文章如此總結。

三十年來，任何涉足企業辦公室的人都可以證明，這項產品確實成功了，但自由與才智所定義的組織職場概念則堪稱失敗。反之，管理者發現，他們可以採用行動辦公室的概念而將更多人塞進更小的空間，365即引用具備二十世紀以來速記員工作間特色的方寸小桌。小隔間特別具有極大的適應性，讓自己變成赫曼・米勒員工所說的慘樣：「某種概念的必然表達方式，是看待員工有如企業體系中的相連環節，用以傳遞文件或有機體中進進出出的事務。過去五十年來，他們的『效率』一向是讓人不安的關切重點，……（行動辦公室）對想要塞滿最多數員工的規劃者來說，是一項令人欽佩的設計。」366

今日，在小隔間裡工作的人中，高達九三%說自己自寧可換地方工作。367普洛斯特在辭世前兩年曾反思自己留給後人的最大遺產：「這種做法的黑暗面就是，並非所有組織都夠聰明、進步，許多惡劣雇主會採用同樣設備，但打造出令人極不舒服的場所。他們打造超小隔間，塞進員工，搞成沉悶無趣的老鼠洞……我從未想過，在完美世界中會存在這等景象。」368

特遣部隊的全新無階層空間所具備的架構與象徵意義至關重要，但我們的組織不可能單單只靠移動周邊家具就能獲重生，也需要改造我們的組織文化。

然而，文化反而比磚牆更抗拒設計好的改變。共享意識要求我們整支部隊與友隊適應極度透明的做法，可不是商界常說的「透明度」而已，而是連個人都坦誠布公的同義辭。我們需要的透明是能提供來自友隊暢通無阻、不斷更新的觀點，這種透明度讓那些過慣了舒適並各自為政的官僚長官頗不自在，但對我們凝聚軍心和成功打造高適應性團隊的能力而言，絕對重要。

有些部分很簡單：我的部隊與我認為，討論完畢的作業行動只要在第二輪，甚至第三輪的後果可能影響其他部隊，就會把相關人員加入電子郵件的副本收件人一欄。我們必須知道，我們經常無法預料哪些人是否會獲得存取特定資訊的好處，因此通電話幾乎都採取擴音模式，包括我這位掌管最敏感部隊的指揮官。這種做法會讓某些人強烈不自在，不過我在伊拉克時，不曾看到這種做法帶給我們什麼害處，反倒是讓我們享受到不少好處。我們試圖在反對派陣營正規化分享做法，我們的指導意見是「盡情分享資訊，除非你擔心逾越法紀」。

行動與情報簡報

我們轉型最關鍵的因素就是行動與情報簡報（Operations and Intelligence brief, O&I），那是我們力求打造的組織核心與左右其生死的命脈。所謂行動與情報簡報正如大家所稱，就是標準的軍事實踐：特定部隊的領導階層定期開會，以便整合與每一道指令相關的所有事務。

二○○三年我上任後，行動與情報簡報比較像是小型視訊會議，由位於布雷格堡的後方總部和幾間華盛頓特區的辦公室，與我們在伊拉克及阿富汗幾處最大型的基地參加。不過很快地，參加者越來越多。

我們力促每個來自各區大使館及聯邦調查局的人都安裝安全通訊設備，這樣他們就能一起參與討論了。

每當人們想到尖端軍事裝備，通常都會聯想到武器，而非膨脹版本的Skype，不過那正是我們幾個月來主要的技術障礙及投資重點。我們知道，鍛造神經網絡有利於分析緊急複雜的問題，對我們的長期成功而言，這一點相當重要，所以我們設計預先套裝好的通訊包，讓我們的團隊無論到世界何處都能隨身帶著。我們像美國航空暨太空總署一樣投資頻寬，以便從鄰近敘利亞邊境的簡樸基地到中情局位於維吉尼亞州蘭利（Langley）的總部，都能聯繫自己部隊與友隊的每一個人；大大小小的衛星天線連結各支部隊；安全的視訊會議、聊天室、入口網站和電子郵件成為我們這套循環系統的主動脈。技術上看似複雜、財務上堪稱昂貴，但我們是在打造一種文化共享生態：特遣部隊的每一名成員及我們邀請的每一位夥伴，最終都可以從他們的筆記型電腦安全撥號進來聽取行動與情報簡報。

隨著特遣部隊全球活動範圍擴大，我們將更多夥伴納入網絡，行動與情報簡報變成一支真正的機構。我們一週開會六天，從未取消，每天東方標準時間的上午九點啟動影像電話會議，對於位在華盛頓的部門和機構而言，是展開每個工作天的方便做法，因而也更與我們的作戰部隊緊密整合。在伊拉克，每天下午四點開會，讓部隊成員上午可以晚點起身，然後展開訓練、準備並參加行動與情報簡報，隨後也能好整以暇地展開讓他們從黃昏忙到半夜的突擊和作戰。行動與情報簡報為我們稱為「戰爭節奏」的同步週期添加動力，因為它們對著特遣部隊全體成員發出情報資訊與事件內容。

這麼做亦有實質風險。針對廣泛社群展開的一段絕對機密的影像視訊會議，等於是把自己置身於洩密的潛在險境，畢竟我們討論的資訊大有保密理由。此外，未經過濾地對外廣播成功與失敗的統計，也得冒著被斷章取義而錯誤解讀了複雜、努力中的計畫或說法。不過，我沒興趣也沒時間為了血淋淋的地獄場景描繪美麗遠景。任何想要在

一場官僚政治賽局中打擊我們的人，都拿得到他們所需的全部彈藥，但這場戰爭不是我們關心的重點。

初期舉步維艱

當我們在巴拉德建立新的情境覺察室，便在馬蹄形的桌邊為合作機構放置額外座位，希望他們前來擴增我們特遣部隊的規模。初期，只有中情局聯絡官的座位不是空的。直觀地說，我們知道，如果我們能多打幾場成功戰役，別人就會想加入；問題是如何讓他們一開始就願意加入。我們得將每個人緊密納入單一群體中，但其實沒有這麼做的實權。

對構成特遣部隊任務小組的軍事部隊而言，此話尤真。綜觀特遣部隊的歷史，指揮官領導來自不同分支的部隊成員，但所有次一級的單位在各自服務範圍內也有自己的管理指揮官。例如，特遣部隊指揮官並不監督突擊兵編組的人事、培訓或維修選才工作，那是編組指揮官的職責；他執行任務時，得回報陸軍特戰指揮部（Army Special Operations Command）及陸軍部（Department of the Army）這兩個完全不同的指揮系統。這是個尷尬的體系，我會開玩笑說，指揮特遣部隊有點像是一級方程式賽車駕駛：你開著一輛性能絕佳的跑車，但它不是你的，就算你搞壞某個部位，也不用花你的錢修理。自然地，車主和每天開車經過作戰區域的駕駛人關係有點劍拔弩張。

儘管困難重重，我們還是串聯起海豹部隊、陸軍特戰部隊、陸軍遊騎兵團和情報分析師，他們早先接觸我們部隊成員的經驗只限於抱怨他們提供的分析速度與品質。當個人與組織試圖主張或保持自己的優勢地位，他們表現傲慢的方式很微妙。然而，這場爭奪戰最終圖的是一己之利，而一己之利圖的則是菁英地位。如果個人為單位產出優質情報、可靠協調或是精確又及時的警告，他們就會廣為周知、廣獲尊重。前人留贈的成就或口出狂言可能一時管用，但最終人們不是一舉成功就是一敗塗地。沒有人想聽好漢重提當年勇。

無論我們命令中樞的內部競爭如何失能，比起我們的組織與中情局、國安局、聯邦調查局與其他外部機構來說，只是小巫見大巫。就像馮・布朗發現美國航空暨太空總署承包商的問題，我們也察覺，如果組織從未通盤理解全局就不可能發揮作用。我們不能簡單把情報要求丟給其他機構，期望他們理解我們想要且需要釐清的複雜關係；他們得坐下來和我們一起抽絲剝繭，實地了解情況。我們希望，他們最終會從自身辦公室如何看待這場戰爭，回饋類似中肯的見解。

當情境覺察室坐滿人，有時聲音會模糊難辨，有時又太大聲。許多派來與我們共事的人會發現，這裡的環境會讓人分心，或是與會氣氛不太舒服。對於官僚派而言，他們的自行決斷打造出個人職涯，而且從不因為過度分享而踰矩，而我們的工作方式簡直天地不容。第一年，有個夥伴單位每天都對這場實驗提供相同回應：「我方無新進度。」

共享目的就從地面上的戰術情況對外延伸，直達更宏大的策略目標。就像它讓我們的個別團隊獲益良多，特遣部隊的組成單位也將需要彼此互享戰場上最新的共識與信念，那就是，我們大家都站在同一陣線、瞄準同一目標，齊心全力投入同一場戰爭。我們盼能仿效美國航空暨太空總署的做法，推動全觀的整體意識與跨組織一體整合，為雙方奠定堅實基礎。如果每個人都按照同一套劇本演出，或許我們就能把這場戰爭打得更漂亮。

關鍵第一步就是廣泛共享我們自己的資訊，並善待我們自己的人員和資源。從這步起，我們希望自己出於善意所打造的人際關係可以帶領我們安度每一天。

資訊共享必須包括部隊的每一部分。只要我們的部隊成員完成一場突襲，我們就緊急將證據送到最近的分站、拍下所有零碎片段，然後使用全新的頻寬將數據資料送到圖像分析員、語言學家和其他主要領域專家手中。雖然只能斷斷續續、未經修飾，但很即時，不需再用更多垃圾袋，也不再需要在櫃子上貼滿便利貼。尤有甚者，正如我們

的副本與擴音模式做法，我們不設任何先決條件，廣泛散布情報與分析結果。很多人笑我們天真。不過，正如古諺所云：「知識就是力量」，我們只想拋磚引玉。我們的思維是，當資訊對外分享，它的價值與其中隱含的力量就會變得更大。

邁向成功

二○○五年，至少我們有一項假設已獲證實：情報機構從特遣部隊手中更快得到更可靠的情報，他們的參與度因而大幅提高。隨著越來越多團隊明白，我們落實的流程能提供快速與高透明度，它便開始自動產生了吸引力。我們的部隊每天都在和蓋達組織打交道，這是全國第一反恐要務，我們也提出自己學到的資訊與外部分享。

我們在伊拉克和阿富汗組成許多聯合跨部門特遣隊，後來壯大成合夥機構，開始部署比較年輕的分析員「沿著試行路線」服務，並獲得我們部隊成員與來源所產出的情報。國防情報局分析師可以從聯合跨部門特遣隊走到我們的臨時監控區，這裡是我們安置蓋達組織拘留犯的地方，向他們提出問題或觀察談話過程。分析師可以從反恐戰場上取得最新消息，為他的總部撰寫第一手報告，這對他自己與組織都有好處。隔天他的總部也可能會發出對我們有價值的回應，或是連結到地球上的另一份報告。一個人只要被賦予適當權力，就能變成連結到較大型網絡的導管，它們或許會對我們的流程有所回饋。我們要確保部隊成員會與分析師互動；一名陸軍特戰部隊的中隊指揮官規定自己的部隊成員與情報分析師一同坐下來，勤做筆記寫下他們的工作方法、思考模式，及他們發現哪幾種類型的資訊最有用處。正如他所言：「我們若想贏，所有人從頭到尾都必須完全投入。」

終究，人們開始欣賞系統性理解的價值。行動與情報簡報參加人數隨著資訊品質與互動頻率成長，最終我們每天幾乎有七千人參加這場兩小時的會議。對某些管理學家而言，這種場面聽起來像是效率低下的一個噩夢，不過我們在會上共享的資訊卻如此豐富、及時且攸關戰事，誰都不想錯過。

行動與情報簡報變成我的思想寶庫中最有用的領導工具之一。我們的組織散布全球，涵蓋幾千名不直接隸屬特遣部隊的人。行動與情報簡報無法取代搭在肩上的那隻手，但影像可以傳達許多意義和動力。時間一久，我們的領導階層學到，不是把這種論壇當成刻板的軍隊簡報機制，完整為菜鳥複述最新進度，希望他們不會提出任何問題；反之，它是互動形態的討論。如果某個人擁有一個四分鐘時段，「更新進度」的部分將在第一分鐘完成，接下來的時間就開放給簡報者與資深領導階層（及任何可能在這個網絡中想要強調某個重點的人）互相討論。我們的對話不再是一番兩瞪眼的問題（像是，x有多少？），而是互動、廣泛問答（像是，你為什麼覺得是x？），這類互動回應會創造全新的見解，深化團隊理解某一道複雜議題，並強化我們全球人員深入理解的層次。最重要的是，它讓組織裡的所有成員看到問題即時被解決了，也了解資深領導團隊的觀點。這提供他們技巧與自信解決自己所遇到的類似問題，不再需要進一步指導或澄清。我們讓幾千名同僚聽取每日互動的過程，省下了難以估量的時間，因為再也不必到處澄清或請求許可。

融合行動與情報是會議的本質。圖像分析師可能在會中報告，最近某個有意思的地方將舉辦活動（比如伊拉克時間下午五點），可能幾小時內遊騎兵團就去突擊檢查那間房舍。隔天的行動與情報簡報上，另一名分析師會討論屋舍裡的汽車炸彈工作坊囤放爆炸物是什麼化學成分。原先那名圖像分析師會打從心裡超滿意，因為她的工作拯救了許多人，而且她的努力不懈將直接影響部隊成員，而非只是在白宮搞出一場書面風暴。我們的組織不僅「變得更聰明」或自顧自地「做更多」，而是聰明行動，不斷同步學習。

行動與情報簡報最精采的時刻就是引爆不同機構、團隊或部門之間的激辯。或許兩種分析管道各自基於相同證據卻得出截然不同的結論，我們就需要介入協調並了解個中原因。或許位於摩蘇爾的團隊看到一套戰術或一組人，讓人不寒而慄地想起，上星期另一組團隊才在提克里特看到一樣的場景。這些會議讓重要資訊被正確的對象看到、

聽到。當然，風險在於它也會被錯誤的對象看到、聽到，問題是潛在風險與好處孰大孰小。

維基解密幹了什麼好事？

二○一○年一月五日，一名二十二歲的陸軍專員帶著一大箱上頭寫著「Lady Gaga」的CD，但實為大約四十萬份高度機密的伊拉克戰爭軍事報告，走出汗馬前線作戰基地（Forward Operating Base Hammer）的警衛室。此處位於巴格達東方四十英里。三天後，他將空白CD放進電腦裡，下載九萬一千份阿富汗報告。接下來幾個月中，他重複同樣動作，最終蒐集二十五萬筆國務院的機密電報，然後上傳到維基解密網站。到了十一月，全世界都看到他上網公布的機密了。

美國政府幾乎氣瘋了。「這項公開之舉不僅重創美國外交政策利益，」369就在國務院機密電報洩漏隔天，時任美國國務卿希拉蕊・柯林頓（Hillary Clinton）宣稱：「它也傷害國際社會。」美國史上不曾有第二起如此龐大的機密素材一舉被掀底。此後，還有幾樁類似事件陸續引爆，其中最引人注目的個案是承包商愛德華・史諾登（Edward Snowden）爆料規模更大的機密。

調查結果指向一名阿兵哥布萊利・曼寧（Bradley Manning），當時他已經被降為一等兵。〔曼寧遭逮捕後再度被降至列兵；從此她也改名為雀爾喜（Chelsea）。〕福斯新聞網的社論義憤填膺質問，怎麼「所有洩漏的資訊都是一名二十二歲入伍小兵的所作所為。」370作者懷疑：「怎麼會讓個人獲得存取所有機密材料的權限？顯然，我們未曾給予資訊安全應有的重視。」

自從《九一一調查報告》（The 9/11 Commission Report）漂亮地歸納出以下結論，指稱美國情報圈手中握有全部拼圖素材，卻無法拼出完整圖像，以保護全國人民，國家安全部門已經看到一個漸進發生、無可否認的典範轉移，正朝著資訊充分共享的方式邁進。九一一事件發生十年後，參議院國土安全與政府事務委員會（Senate

Committee on Homeland Security and Government Affairs）裡調查真相的成員回報：「九一一襲擊事件告訴大家，冷戰時代那套管理機密與敏感資訊的『該知道時就會知道』系統，驅策出一種資訊安全文化，導致這個國家最有價值的資訊落入無數獨裁與祕密口袋裡。」同一時間，國家安全機構的規模激增，值此執筆之際，八十五萬四千人擁有允許閱覽最高機密文件的權限，371而且其中三分之一是私人承包商。結果越來越多人比以往任何時候都更容易取得越來越多的祕密資訊。

上述變化的部分結果就是，一名帶著憂鬱症和異常行為病史的超幼齒阿兵哥，獲准存取機密文件資料庫。竊取和傳播這些文件就和使用某些基本代碼及CD的工作一樣簡單。

更嚴密的防範早就應該就定位，以防止曼寧複製資訊嗎？理當如此；空白CD不該出現在敏感性資訊設備中嗎？顯然如此；由於士兵曼寧曾在陸軍引發行為爭議紀錄，上級應該出手干預並阻止他被派到伊拉克嗎？毫無疑問；士兵曼寧是否置他人生命於險境？沒錯；但設計一套賦予士兵與專員存取廣泛、有價資料的系統難道錯了嗎？絕非如此。

大規模洩密並非現今資訊共享做法無可避免的結果，但就算是這樣好了，收益仍遠遠大於潛在成本。九一一事件以來，美國情報圈採取資訊共享的做法，已經挽救許多人命，而且我們所獲得的好處遠多於曼寧與史諾登洩密所造成的傷害。我們應該不要讓好處通常隱晦難見，但洩密卻立即登上報紙頭條的事實矇蔽雙眼。我們的特遣部隊從未經歷過任何嚴重洩密風波，但每次我們召開行動與情報簡報時都心知肚明，自己正冒著風險。我們的經驗是，共享資訊拯救人命的規模其實是數不盡的。

把腦子放進軍用小提箱對誰都沒有好處，把它們拿出來倒是關鍵步驟。然而，實現有如團隊規模的共享意識，需要的不只是共享資訊。

●重點回顧
◆實體空間與既定程序既不會阻擋組織內部的共享意識，卻也毫無幫助。通常，努力促進泰勒式效率的做法會築起藩籬，有礙資訊共享及我們必須讓特遣部隊普遍接受的系統性理解。
◆打造我們所需的大規模透明度與資訊共享，不只是要重新設計我們的實體設備，也幾乎得重新思考我們組織文化中的每一道程序。每日例行的行動與情報簡報置於轉型的核心位置：汲取我們部隊組織整個操作範圍內的資訊，輸送給特遣部隊的所有成員與夥伴機構，也讓每個人有機會回饋貢獻。

---

340 Nikil Saval, Cubed: A Secret History of the Workplace (New York: Random House, 2014), 17–18.

341 Alfred D. Chandler Jr., The Visible Hand (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1993), 15. In Saval, Cubed, 20.

342 Saval, Cubed, 36–40.

343 Saval, Cubed, 36.

344 Saval, Cubed, 109.

345 事實上，一八九六年，沙里文在文章〈高層辦公大樓的藝術考量〉（The Tall Office Building Artistically Considered）裡喊出「形式服務功能」口號。

346 Saval, Cubed, 40.

347 Saval, Cubed, 144.

348 Saval, Cubed, 39.

349 Saval, Cubed, 5, 67.

350 Saval, Cubed, 151.

351 Saval, Cubed, 61.

352 Saval, Cubed, 148.

353 Saval, Cubed, 257.

354 Saval, Cubed, 146.

355 Saval, Cubed, 258.

356 二○○八年秋天，時任少將的麥克・佛林（Mike Flynn，我的情治單位同僚，歷練四大不同任務：第十八空降軍、特遣部隊、五角大廈聯合參謀部與駐阿富汗國際安全部隊）與我從伊拉克回國後曾參訪彭博牛棚。雖然我們曾獨立推進特遣部隊的實體與文化生態系統演化，但他治理紐約市的手段與我們打完複雜戰爭的戰術，其間的高度雷同依舊讓我們目瞪口呆。

357 Michael Bloomberg and Matthew Winkler, Bloomberg by Bloomberg (New York: John Wiley & Sons, 2001), 163.

358 Bloomberg and Winkler, 165.

359 Bloomberg and Winkler, 21.

360 Michael Barbaro, “The Bullpen Bloomberg Built: Candidates Debate Its Future,” New York Times, March 22, 2013, http://www.nytimes.com/2013/03/23/nyregion/bloombergs-bullpen-candidates-debate-its-future.html.

361 Bill Keller, “The Bloomberg Legacy,” New York Times, July 14, 2013, http://www.nytimes.com/2013/07/15/opinion/keller-the-bloomberg-legacy.html?_r=0.

362 管理全體部隊的情治單位、人士行動等極度敏感的活動，都適切地採取更高的層級限制。

363 Saval, Cubed, 206.

364 Saval, Cubed, 214.

365 Saval, Cubed, 217.

366 Saval, Cubed, 216.

367 Saval, Cubed, 2.

368 Saval, Cubed, 220.

369 “Remarks to the Press on Release of Purportedly Confidential Documents by Wikileaks,” U.S. State Department, November 29, 2010, http://www.state.gov/secretary/20092013clinton/rm/2010/11/152078.htm.

370 James P. Pinkerton, “America Needs Willpower—and the Right Leaders,” Fox News, July 29, 2010, http://www.foxnews.com/opinion/2010/07/29/james-pinkerton-world-trade-centre-arizona-alqaeda-wikileaks-ground-zero-mosque.

371 Dana Priest and William Arkin, Top Secret America: The Rise of the New American Security State (New York: Little, Brown, and Co., 2011), 158.

第九章 突破囚犯兩難

美國導演朗・霍華（Ron Howard）於二○○一年上映的作品《美麗境界》（A Beautiful Mind）中，有幾幕經典畫面最是永誌難忘，其中之一是羅素・克洛（Russell Crowe）擔綱的男主角數學家約翰・納許（John Nash）正在酒吧裡與其他三位普林斯頓大學（Princeton University）的同僚閒聊時，看到四名女性穿過大門。其中一位被大家戲稱為「金髮妞」，堪稱美若天仙。她對著這群數學家的方向投來挑逗的一瞥，惹得他們全都相信，她對他們有意思。只不過，誰會是那個幸運兒？於是，這群宅男開起玩笑地問：「我們是明兒個一早拿劍決鬥就好，還是拿槍快一點？」另一位接話：「各位，人不為己，天誅地滅。」第三位則開始為這場正面對決添加一點學術味：「回想一下現代經濟學之父亞當・斯密教我們的幾堂課吧……」然後所有人就一起回答：「在競爭中，個人理想要服從大眾利益。」不過，羅素飾演的納許卻一味洗著他從宿舍帶出來的撲克牌，沒有接話，甚至，鏡頭前的他還望向遠處，所有在大銀幕前的觀眾都知道，這是一道沉思的信號，然後，隨著充滿靈性的鋼琴背景音樂聲量逐步加大，他平靜地說：「亞當・斯密需要修正。」

「要是我們全都去釣金髮美女，」他解釋，誰也追不到她，反倒是注定壞了彼此的好事；她們則會因為彼此競爭，也搞砸彼此的機會。「這樣的話，」他說：「我們就會轉向追她身邊的朋友，」但是她們會因為自己成了別人的次要選擇而被同伴嘲笑，所以也不會給什麼好臉色。「萬一都沒有人去追金髮美女的話，」他建議，假定四名宅男各自選定一個對象搭訕，「最終我們誰也討不到好處，但不會傷到那些女孩子。」他帶著淡淡的笑容說：「這是我們賭贏比賽的唯一辦法。」然後他就跑出酒吧，獨自把剛剛靈光乍現所得到的頓悟記下來。

這個虛構的情節很貼切地介紹賽局理論其中一個中心思想：正如電影裡的納許總結，雖然亞當・斯密讓我們相信，「最好的結果源自

於團體裡的每一名成員謀畫個人的最大利益」，但電影裡的納許卻說補充說明，有時候，「最好的結果來自團體裡的每一名成員謀畫彼此……與整個團體的最大利益。」

囚犯兩難也可以恰如其分地說明賽局理論。在眾所周知的思想實驗中，兩名罪犯因共謀而遭到逮捕，然後個別被帶到不同的牢房審訊。兩人都獲得同一套協議：如果你保持緘默，就會被判處一年的有期徒刑；如果你告發同夥，就不用坐牢；但如果你的同夥告發你，你就只好乖乖吃兩年牢飯。從互相競爭、個人利益算計的角度來看，兩名囚犯都深受告發對方的引誘，但是，正如下頁圖所示，如果兩名囚犯都背叛彼此，那麼就會走到比互相合作（即各自入監服刑一年）還要糟糕的地步，即兩人都坐牢兩年。

囚犯兩難對管理領域的影響頗有意思。首先，它透露出在某些情況下，合作優於競爭。這一點似乎顯而易見，但許多經理人都認為，企業內部應該比照企業在外部與同業的良性競爭（這是自由市場的命脈）模式。有些二十世紀最為人謳歌的高階主管頌揚這種「競爭精神」，刻意製造個別員工與部門相互對抗。奇異（GE）前執行長傑克・威爾許（Jack Welch）將員工績效分級制度引進內部，使得員工不斷拿自己和同儕互別苗頭，這種做法廣受其他領域的企業主歡迎。鼓勵合作比起實際的管理實踐往往更像是標語口號，然而，在相互依存的環境中，協同合作可能才是必要的生存手段。

我們就曾經是活生生的囚犯兩難，每個機構都害怕共享情報會傷及自身利益。機構之間的相互競爭讓它們不願提供資訊；萬一協同單位沒有投桃報李的話呢？假使每個機構願意合作，我們就能得到最好的可能結果，但是唯有戰勝兩難才能得到這個成果。

囚犯的兩難

		A	
		背叛	緘默
B	背叛	2 2	0 2
	緘默	2 0	1 1

然而，激勵合作談何容易。對新手而言，兩名囚犯都得看清楚整套決策系統，而非只是著眼於個人決定。如果只顧自己的下場，隨便誰都會選擇背叛對方；唯有他們看清楚整套決策系統都是共同體的風險，他們才會明白後果有多嚴重。這就是我們在實體工廠、行動與情報簡報上完全開放參與透明度以試圖達成的目標。

在這場賽局中，還有其他的關鍵要素。雖然通盤理解能提供每一名囚犯理智思考，讓他們明白為什麼合作有益，但卻無法確保他自己或同夥一定照辦。畢竟，每個人的「優勢策略」就是明哲保身。即使囚犯具備整體的認知，他還是可能完全與信念背道而馳。

我們需要真材實料而非空口無憑的協作、透明度和信任，把每個人都塞進同一間房裡是個起點。372但是，如果我們想要得到直覺、有如第二天性的團隊一家親信賴感，就得著墨更深。我們就和這兩名囚犯一樣，團隊之間的聯繫越強大，達成自身所需合作層面的機率也可能越高。

當我們一開始孕育共享意識時，並未完全理解自己試圖克服的文化障礙力量有多強大。如果我們的夥伴組織全都坐在一起，各自都帶著幾十年來的歷史包袱與檢視問題的特定望遠鏡參與討論，對他們來說，望遠鏡以外的事物無關痛癢。情報機構想要透過蒐集人力資源、資訊或技術的手段，打造理解地面實況的網絡；外交機構想要創設長期性的機構和穩定性；我們的反恐部隊則希望能解決夜復一夜在戰場上看到的真實具體問題。大家的觀點各有價值，但沒有人可以單憑一己之力成功。只能紙上談兵似地告知內情遠遠不夠。

為了實現跨功能，就得強化與夥伴組織之間的聯繫，有如自家部隊成員一般緊密。我們在選擇接受或放棄的條件下往往只看得見身邊的夥伴，而且這種情況太常發生了。所以，當我們開始正視所有關係的本質，就開始一天比一天進步了：也就是說，關係屬於網絡的一環，不該當成一具輸入、產出的機器裡的小齒輪而已。我們需要的關係類型自有深入扎根的能力，而非只是互相交換訊息而已。如果我們

能夠發展出合作夥伴之間的認知，那麼有一天，在某個純然屬於特別的緊急時刻裡，有一方可能會促使對方「相信我、交給我」，然後就把事情搞定了。

把腳套進分析師的鞋裡，走上一英里

我們最引爆爭議的行動之一是嵌入式程序，指的是一種交換系統，在二○○三年底開始採行，具體做法是，指派某一支團隊裡的某一位成員轉到另一個完全不同的單位待上六個月，好比是陸軍特種部隊成員調去海豹部隊或分析師團隊。我們希望，讓部隊成員從其他團隊的內部視角檢視這場戰爭，也順便建立個人關係，如此一來，我們就能在各個團隊之間建立某種只見於團隊內部的流動性。

可以預見的是，計畫推行之初，阻力便有如排山倒海一般強大。老是有人對我說：「我們的團隊運作方式截然不同。」也有人對我說，我得明白，突擊部隊之所以凝聚力強大的原因是隊員們多年來休戚與共、互信互賴形成的；所以，對那些已經在執行最艱困任務的部隊成員來說，硬插進一個外人不是一場明智、公平的風險。簡單來說，對特種部隊選才、訓練與作戰的整體歷史和傳統來說，這種做法無異是詛咒。但是，我和其他領導人都深信，我們必須要橫跨整個特種部隊，集結各路菁英分子，達到一種前所未想、未見的程度。唯有緊密連結所有團隊成為一體，否則我們不可能打贏這場戰爭。

我們推行這些交換計畫時便已看見社會學家可能會如何預測結果。雖然這是一個「強迫」的倡議，一旦書面命令到位，自然就會引誘菁英部隊派出自家最優秀的成員與領導者。由於這些特選對象將代表他們各自的組織，所以各單位會受到自尊心驅使，選出一個已經高標準挑選過的樣本。這些萬中選一的人才也是那種天生就擅長與他人連結的類型，尤其是在某種環境裡會特別凸顯，那就是，領袖風範與身為部隊成員的個人能耐都是同儕之間的關鍵評估標準。

舉例來說，我們會要求一名陸軍特種部隊成員融入海豹部隊。特種部隊的特色就是成員各個具備超強自律力，而海豹部隊則對整體層

面具備創新思維、個人層面具備強烈意識最感自豪。所以引發關係緊繃的摩擦點是可以預測得到的。不過，特種部隊成員很快就會明瞭海豹部隊的文化規範，因此，在他忠於自己原生部隊的精神時，也會找到自己在新單位有效工作的方法。時間一久，他也就會開始看到一些替代方法的好處，最終就是學會海豹部隊的文化，並找到它可以帶回自家團隊的長處。與此同時，海豹部隊也會看到這名特種部隊成員身上帶有原生團隊文化的長處，因此也明瞭，對方單位所推崇的個體性顯然是來自這些他們可以借鏡學習的長處。另一個額外的好處是，每一個單位都不會將這些交換計畫的成員視為僅此一次的範例，反之，他們會將這位新來乍到的夥伴當作他自己原生單位的代表，因此對他的信賴感與理解將會愛屋及烏地擴展至對方的整個單位，哪怕他們真正認識的只是單單一名部隊成員。這種結締組織將會越來越強大。當這些部隊成員回到自己的原生團隊後，對調任單位的正面評價就會傳散開來，加深各個團隊之間的連結度。漸漸地，我們建立起彼此需要的信任度，足以破除我們的囚犯兩難。

我們也擴大並改進派遣聯絡官到夥伴組織的系統。聯絡官可說是制度化的使節，主要職責就是連絡各個組織。我們的特遣部隊會派遣聯絡官到像是中情局這類單位，反之亦然。傳統上，這個職位多半會指派給某位已經輪到最後任期，開始等退休的同袍，或說是一種洗牌動作，刷掉某個與自家分隊格格不入的人。沒有人會嫉妒聯絡官的工作，而且他們常被視為是得勢組織派來的間諜，因為他們只要跟著開會，事後回報給自己的原生組織就好。他們貢獻極微，而且很少人會信賴他們。

然而，隨著接觸層面變得越來越重要，我們也了解到，借助強大的關鍵聯絡官以支援自家與夥伴機構之間的關係，這種做法極具潛力。事實證明，我們有些最優秀的關鍵聯絡官也是戰場上最出色的領導者。我們知道，必須與大使及其他布點在那裡的機構領導者保持絕佳關係，所以開始揀選世界級的突擊隊成員，亦即既能狙擊、能迅速從直升機上抓繩降落，又能跳傘的對象，讓他們換上平民裝扮，然後

安置在距離戰場幾千英里遠的大使館裡。雖然大家都不喜歡自己手下最得力的成員被調離戰場，可是我們因此受益無窮。

我們會設定兩大目標。首先，我們想要更正確掌握周遭夥伴如何看待這場戰爭，以便提升理解它的程度。我們每天都近距離看到伊拉克蓋達組織的一小部分面貌，但我們知道，他們其實是屬於一套更巨大的全球體系，其中涵蓋金融、武器和意識形態，而且其他許多人比我們更了解這套體系。其次，我們希望，如果這些對外派遣的聯絡官能對夥伴的行動有所貢獻，就能為我們需要的信任關係打下深厚基礎，以便發展自身網絡的節點。

我們成了關鍵聯絡官狂熱分子。我會花許多時間與指揮官親自為不同的工作挑選個性和技能最優秀的人才，我們派去聯繫安曼大使館的對象需要某一種特質，派去美軍參謀長聯席會議的人才則需要另一種特質。我們知道，我們總會需要在某些關鍵職位安置一位當紅炸子雞，像是中情局的關鍵聯絡官，而我總會堅持，這些關鍵位置所配置的人才必須已經在其他地方證明自己績效顯著。如果我們把全球企業視為一個有機體，心臟位置落在戰區的話，這些關鍵聯絡官就是我們的末梢神經。

每當我們問起某些關鍵職位的關鍵聯絡官提名人選，必得符合兩大標準：一、如果長官被要求出讓這位人才時不覺得痛苦，他就不是我們要的人；二、如果長官半夜兩點接到這位人才打來的電話，卻認不出他的聲音，那也不成。以前，我們做決定時可能會依據評比、職級或是推薦人選自己屬意的職位，不過我們若想做對決定，個人特質才是凌駕一切的要項。這種人才必須深入一個全然陌生，有時還會帶有敵意官僚的環境，然後開始和當地的領導階層打造以信任為基礎的關係。這可是一項異常艱鉅的任務。

一旦我們的關鍵聯絡官就定位，就不能成為「眼不見、心不煩」症狀的受害者，也不能被單純視為我們想把人員派到其他組織的擴編

政策；反之，我們認定他們是寶貴資產，但我們也知道，唯有找到正確的人才並賦予他們正確的支援，他們才稱得上是無價之寶。

在早期，我們學到，若想讓我們的關鍵聯絡官在派駐據點發揮成效，他們就必須要接觸到當地的資深領導者，然後取得對方信任。這一點得之不易。

從倒拉圾到打擊恐怖主義

康威少校（Conway，康威是化名）接受的態度十分冷淡。我向美國大使館的駐地部隊爭取到一道心不甘、情不願的准許令，可以在局勢不穩的中東國家安置單一名特遣部隊指揮官，和他們一起幫忙協調層面更廣的打擊蓋達組織行動。不過當身經百戰的海豹部隊主管現身時，他們表現出來的態度顯然十分保留，但尚可理解。從讓步敏感的情報到顧慮特遣部隊的作戰小組，現場人人的擔憂之情溢於言表。雙方計較的重點有些再尋常不過，諸如大使館裡的實體空間，有些則更深植於組織文化之間的巨大鴻溝。多數疑慮毫無根據，因為都是自然而然的結果，不過全是實實在在的障礙。

康威是我們精挑細選的人選，也是個性外向、精力充沛的綜合體；樂觀向上，而且善於助人。在上一輪任期裡，他曾穿上防彈衣和夜視鏡，在安巴爾省與蓋達組織的戰士們彼此近距離對峙，但是他的新任務只要求未來的新同事願意接納他。在伊拉克，康威冒的是生命危險，但現在他決定要收斂自己的天性。

就任新職後，一開始他未獲賦權可以聽取情報，在無事可做的情況下，他自告奮勇幫大家丟垃圾。每天下午他都沿著每一間辦公室蒐集垃圾，然後丟在大型垃圾裝卸卡車上。當他發現大使館裡有一位同事特愛福來雞三明治，於是安排下次特遣部隊外送服務時要加送幾份。這個漢子可是美國政府花費幾十萬美元培訓而成的海豹部隊成員，此後三個月卻成了垃圾大叔及外送小弟。

不過，當這個國家的首都局勢驟然變天，大使跑去問我們的關鍵聯絡官，是否知道部隊保護程序，還有對付勢力日益強大的蓋達組織威脅之道，我們這位大哥當然就是不二人選。「我知道，」他說：「我接受的訓練就是要我處理這種危機。我可以給你一個更好的建議，先讓我打個電話聯絡一下。」很快地，在大使館裡，特遣部隊的影響力完完全全就交給這位跨組織的仁兄任意發揮。我們的關鍵聯絡官就在當地服務集體任務，從倒垃圾到打擊恐怖主義。特遣部隊與那個國家的關係幾乎瞬間就變得更加緊密。我們的網絡新節點上線了，而且自此開始茁壯成長。

我們發現，把關鍵聯絡官變成主要機構的關鍵角色，這一點至關重要。在某種程度上，我們的男性、女性部隊成員就像康威一樣，都可以發揮個人特質與才華，並大有作為，但他們也都需要特遣部隊提供組織才能負擔的支援。我把這些關鍵聯絡官視為老派的深海潛水員，他們得靠一條氧氣管吸取水面上的空氣。他們的有效性取決於我們供應資源和資訊的輸送能力，讓他們能發揮作用，駐點機構的主事者才會需要他。在這場我們進行得如火如荼的反恐戰爭中，一切都看不清楚，因此，沒有什麼事能比深刻見解更被我們的許多夥伴視為無價之寶。所以，我們源源不絕地提供關鍵聯絡官寶貴情報，賦予他們權限，只要覺得對方會珍惜這份心意就可以共享。資訊共享是關鍵，因為最終有一天我們可能會反過來要求駐點機構的主事者提供回報。舉例來說，理想的情況是，關鍵聯絡官會和國家安全局或國家地理空間情報局等機構發展出一段夢幻的友好關係，當有一天我們真的急需某一個特定目標的敏感訊號或是圖像情報時，只要撥一通電話，在很短時間內就會到手，且完整而沒有官僚流程的摩擦發生。

每當夥伴機構前去感謝我們的關鍵聯絡官，都會投桃報李地送上他們自己的關鍵聯絡官。隨著我們的夥伴越來越明瞭，他們的關鍵聯絡官越優秀，就越能利用特遣部隊的力量幫助他們完成最艱困的任務，於是我們隨手可得的人才庫逐漸擴大。我們的情境覺察室原本的空位都被填滿了，聯合跨部門特遣隊也隨著全美國分析師都被送來這

裡而日益膨脹。正如基本水下爆破訓練提升有抱負的海豹部隊同批成員之間的緊密聯繫程度，我們發現，這一招協作手法不僅能加強特遣部隊內部的凝聚力，更能讓它和夥伴機構彼此更貼近。我們必須和它們無縫合作，才能贏得這場戰爭。隨著聯繫工作「一路火紅」，這些組織派來的優質人員就像是對我們特遣部隊發出熱忱的信號。經常接收無能的人員就意味著他的原生機構打算破壞好事；但若是當紅炸子雞則顯示他們迫切想參與。

我們開始穩定地克服內部競爭與障礙，展開合作，其中很大一部分功勞得歸給內部嵌入式程序與關鍵聯絡官的運行結果，再加上日益增加的行動與情報簡報從旁輔助。信賴度開始形成，來自不同機構的人員開始看到越來越多熟悉的面孔。即使我們互為陌生人，但推而廣之，都屬於一個熟悉且相互信任的單位體，因此就算我們心中浮現問號，在沒有把握的情況下也不會立即做出負面判決。成為網絡一分子就變成一種重要形式的資本，但最重要的是，這不是一場零和遊戲，在這套體系裡，你越投入，它就越能回饋你。

除了互相交換我們渴求的空中資產，沒有更具體的做法可以消滅恐怖主義了。

情報監視與偵查系統：理解全貌能促進互信

在漆黑的夜空中，三十名部隊成員慢慢跑向原地空轉的直升機。螺旋葉片旋轉著，揚起炎熱的沙漠空氣橫越機場跑道。十分鐘前，這支隊伍聽取完當晚最後一場的任務簡報，等三十五分鐘的航程一結束就要加入一場戰役，然後大概還要偵察近一個小時才會擊中目標對象。他們出任務是為了逮捕一名伊拉克蓋達組織的中階指揮官，他們相信，這名目標對象掌握一些關鍵情報，有助於他們接近這個區域更高層級的敵人領導班底。雖然這不算是他們職業生涯中最不可思議的任務，但卻是今晚的工作，對他們努力理解並拆除敵軍網絡而言，亦堪稱重要的一步。

部隊成員各自找位子坐下，指揮官清點最後人數。突擊指揮官接通直升機上的廣播，打開電源，然後他就可以對著直升機上的隊員、前座的飛行員或是和總部的長官說話了。他也可以監測總部和其他在伊拉克的突擊小隊通訊的過程，他的飛行員正在進行啟航前的最後檢查，此時，他聽見呼叫聲。

「呼叫利馬二—一，這是利馬○—三。」他的資深長官坐在距離直升機五百碼的作戰指揮中心，正試著和他接觸。他希望，或許長官是要更新有關目標據點的好消息，此刻情報監視與偵查系統監測正嚴密監視這一處，並將最新動態輸入作戰指揮中心。

「請說，」他回答。

「二—一，我們剛剛接獲通知，情報監視與偵查系統被調去監視巴格達的首要目標。現在我們達不到最低條件，得暫時退出。

指揮官備感挫敗。他的飛行員也聽到指令，此刻正望向這位突擊小隊長，兩人四目相對。飛行員比出一個割喉的手勢，以便確認他剛剛聽到的內容無誤。突擊小隊長點點頭，然後對著廣播提點：「收到，○—三，關閉。」

飛行員停轉機頭旋翼。「我們的情報監視與偵查系統拱手讓人了，各位，我們要暫時退出任務。」在一片黑暗中，他可以看到組員把頭盔摘下來，然後甩甩頭。這是他們的資產連續第二晚被挪作他用了。

就一種戰爭期間前所未見的景況而言，掠奪者這種無人駕駛的航空機器，或是人為操作的小型螺旋槳驅動飛機〔好比比奇飛機公司的空中大王（Beechcraft King Air）〕，我們會拆除內部所有裝置後安置監視設備，如今已變成我們在伊拉克與阿富汗戰爭中至高無上的資產。情報監視與偵查系統大幅提升我們蒐集目標對象情報的能力，還能開發新目標。突擊行動期間，即時同步的全動態影像所記錄的全面內容會被傳送到各地許多據點，好讓指揮官可以從探知敵軍增援程度

提供安全保障，然後將突擊行動人力酌減到最低限度。以前，敵軍增援會讓我們在目標據點布設大批的軍力警戒線。如果沒有情報監視與偵查系統，突擊行動可能需要額外一整排以上的兵力、更多直升機，以及更多支援。簡單來說，一個單位越能得到情報監視與偵查系統資源，可以執行的行動就越多。

在我們特種部隊裡，各方都積極爭取情報監視與偵查系統。戰爭初期，核心領導階層最費時的工作之一就是決定如何部署有限的資產。當地面部隊指揮官被迫交出情報監視與偵查系統資產，就可能在特遣部隊內部引發騷動，受到影響的相關單位士氣嚴重受挫。我們的地面部隊成員會得到這種待遇，前一秒他們還有一架直升機或掠奪者可用，下一秒就被突然借調了。從他們居高臨下的觀點來看，有人搶走它了。這是一場零和遊戲。他們只知道一項具體結果：任務取消了。

當他們了解事情全貌才會開始信任自己的同袍。就像囚犯得決定是否告密一樣，指揮官對這類要求的回應也日益強烈，因為下屬開始理解一個面向更廣泛的大環境，明白決策過程後，才能接受資產被挪作他用的動機。以前，指揮官自己管轄場域之外的世界就像是個黑盒子，只要某一樣資產被調走，那就是別人的了。但是，一旦他們能知道原因與用途，而且知道並尊重其他人使用他們的工具，事情就改觀了。

以前，這類決定都是閉門會議的結果，現在資源配置討論有時候就在行動與情報簡報上當眾展開。「當我們常常在下屬面前討論要事，」一名曾隨特種部隊待過伊拉克的海豹部隊徵召成員解釋：「基本上我們可以看到，哪些單位爭論最激烈、哪些最不激烈，而且哪些需求又最殷切。再者，我們也可以看到，實際上我們出讓資產以後，反而好處多多。」隨著認知意識萌芽了，信念隨之而來，亦即，當他們的任務排在優先等級，他們就能得到自己所需要的資源。整體理解艱難任務的風氣如今滲入所有軍階。

整體部隊中，一對一關係日益深化，各單位指揮官願意出讓珍貴資產給多半是一開始就飽受驚訝與挫折的低階單位，因為他們深信，對方的戰況比他們當前的任務緊急才會用到這項資產；此外，他們開始看到對方回贈某種形式的好處，這種改變促進信任，甚至連態度最質疑、立場最堅定、競爭心最強的部隊亦然。突然間，我們就克服了囚犯的兩難。

我們不斷邊試、邊錯、邊學，成功找出特遣部隊的囚犯兩難解決方法，但我們隨後知道，賽局理論領域的學者對外分享我們的結論。一九八○年，密西根大學（University of Michigan）政治學教授羅伯特・艾瑟羅德（Robert Axelrod）徵求囚犯兩難競賽的電腦程式。第一年競賽有十四個隊伍參加，參加者來自各個學科領域，包括經濟學、心理學、數學和政治學，都是賽局理論的佼佼者，一開始的策略和編碼複雜程度就大相逕庭。不過，勝出的贏家是加拿大多倫多大學（University of Toronto）教授安納托・拉普波特（Anatol Rapoport），競賽作品名稱是「一報還一報」（Tit for Tat），總共只寫了四行程式碼。373它的策略總是始自第一次對局就先合作，之後的每一步都跟著對方的上一步策略走；只要對方上一次合作，這次就合作；反之亦然。這支程式不會記恨：如果對手先合作、後背叛，然後再合作，「一報還一報」也會樂意回歸合作模式。第二年競賽再度舉辦，這次參加的英雄好漢更多了，但拉普波特的簡單策略再度拔得頭籌。這個方程式之所以成功是因為認同信任、合作行為，並處罰對方的自私行為。不過，正如一位研究和平與衝突的專家所說：「只要自私行為持續發生，處罰就不會停止。因此，這種做法已證明極具有效的制裁力，很快就能展現出合作一方的優勢。」374

曾獲諾貝爾經濟學獎的認知科學家丹尼爾・康納曼（Daniel Kahneman）相信，人類心靈有兩種決策途徑：「系統一號」自動快速運作，「系統二號」卻是深思熟慮、謹慎行事。375我們傾向經常且本能反射地啟動系統一號（好比是估量別人表現在臉上的情緒）；當權衡困難決定或試圖計算複雜事項時才會啟動系統二號。我們眼中的特

遣部隊也是如此，合作始自具有自主意識的系統二號決定（「如果我現在幫助他們，有一天他們也會幫我；合作是我的利益之所在」），一旦有生產力的合作紀錄，就會反向帶出系統一號的合作，亦即真正的信賴感。尤有甚者，這種信賴感還能產生病毒式成效，一旦它通過某個特定門檻，就會形成常態。

在這種共生現象中，最值得一提的例子就是我們新發現的擊中「後續目標」能力。

後續目標

一群群散布在伊拉克的戰士組織成伊拉克蓋達組織，關鍵領導群總是不斷移動，在地理網絡中心據點之間換來換去，一邊分享資訊、一邊指導旗下戰士。如果蓋達組織是個有機體，戰士所處的網絡中心據點就是肌肉，移動的領導群則是為肌肉提供能量的氧氣，伊拉克境內的大街小巷就像是循環系統，氧氣在其間流通。長距離移動都在白天進行，因為伊拉克蓋達組織知道，我們的夜視能力與夜間偵察的資產雄厚，讓我們在半夜擁有他們比不上的優勢。如果我們想要搗毀他們的網絡，白天就得先破壞供氧系統。

伊拉克蓋達組織領導群的白天禁令是一道簡單、優雅的理念，最早是部隊成員與情報官討論時用黑筆寫在白板上的字眼。如果部隊生活就像電影情節一樣，那麼我們早就立刻展開行動了；但身處真實戰場中，這類概念總是在一連串後勤考量的詰問中慢慢成形，好比是，我們如何在擁擠車陣中跟蹤可疑車輛？要怎麼讓它停下來？我們的直升機從到處是圍牆、籬笆的建築群飛到可疑車輛據點的速度夠快嗎？隨著部隊成員接近指定據點，如何確定他們鎖定正確的目標車輛？這份問題清單總是沒完沒了。成功達陣需要優秀的地面部隊成員、直升機飛行員、作戰指揮中心以及情報蒐集平台之間完美編排，也需要全體部隊成員流暢、反覆地調整。

典型的循環如此運作：我們在深夜裡打擊目標，突擊部隊就回到基地，回報執行任務情況，然後確保情報分析師知道目標對象後會追蹤他們的關鍵資訊。天剛亮，部隊成員會先吃頓熱食，然後倒頭就睡。到了這時，他們上半場的夜間任務告一段落。同時，白天這段時間裡，情報團隊會接續監視目標對象。以前，部隊成員和分析師之間的互動既不順暢，也很機械化，現在則十分流暢、自然。他們互相信賴，而且知道合作不僅攸關自己的利益，也對所有人都有更大好處。

有一回突擊行動，前一晚的目標建築物曾是一群戰士的安全巢穴，幾近中午時分，完成上半場任務的部隊成員還在呼呼大睡，空中偵察平台就看到，幾個小時前才爆發槍戰的據點門前，一台車正減速停下來。一幕模糊的黑、白影像抓住白天情報小組的注意力，他們看到駕駛與兩名乘客停好車以後走進庭院裡，顯然渾然不知前一晚發生了什麼事。所有的眼睛都盯著作戰指揮中心前方大螢幕裡面三道模糊的身影，他們進入庭院時放慢腳步，似乎感覺到氣氛不對勁，所以停下腳步環顧四周。可能是因為毫無動靜讓他們覺得不安。他們打電話給朋友，但沒有回應，只好又開始非常小心地往前走。或許是他們注意到地上有用光的墨水匣，或是才剛破裂的窗戶玻璃碎片，他們三人倏然止步，面面相覷，然後衝回車上。

那一刻，一名年輕的情報分析師伸手拿起桌上的安全手機。她二十三歲，第二輪調職。沒有人指導她下一步該怎麼做，但如果她不動聲色，也沒有人會訓斥她。但是她知道自己該找什麼，而且她剛剛就看到了。她與支援夜間任務的情報小組無縫接觸時，已留意到這棟特定建築物在這場戰役中的重要性。最重要的是，她完全知道該找誰。她手機並不是用來通知任何人，也不是想要請求許可，而是要發起行動，也就是此刻正要發生的事。

「昨晚那棟建築物有動靜。有一輛車開進來，三個人出現，然後又衝回車裡，發現這裡發生過打鬥後朝東開去，」她對著話筒另一端的部隊成員說。

「去逮他們！」他對著其他部隊成員大吼，全體立即伸手拿起自己的裝備。此時離可疑車輛揚長而去已經過了六十秒。

「好了，現在我們正在找它，」他回過頭來對電話說。現在他已經把傳送到自己作戰室的情報影像檔停下來，把她接上麥克風，好讓她的聲音可以幫助房裡的隊員們思考。她解釋剛剛看到了什麼，而他則與隊員們洗耳恭聽。他們看著這輛車的行動，短短六十秒，作戰指揮中心的能量就從中度上衝到滿檔。作戰指揮中心前方的大螢幕比對出可能的行車途徑，直升機引擎開始旋轉；部隊成員跑向他們的集結待命區。這時汽車快速駛離至今已過四分鐘。

這輛車開始朝東駛去，正在鎖定目標的團隊開始沿著適合攔截的可能路徑辨識地點。他們估計，可能會有一段四十分鐘的時限，如果一切安排水到渠成，很快就會知道這三名傢伙是何方神聖了。

部隊成員在集結待命區快速聽完更新過的資訊後，慢慢跑向兩百多公尺以外等著啟航的直升機。室外氣溫高達攝氏四十三度，他們已經跑出一身汗了，接近旋轉的機頭旋翼時急忙低頭閃避，然後各自滑進所屬的直升機。有些人抓起MH-6小鳥直升機外部坐凳的搭扣，把自己繫牢在座位上，其他人則是爬上機身較大的UH-60黑鷹。直升機開始向上升高，基地漸漸隱沒在他們身後。汽車逃逸至今已過八分鐘。

他們在飛行期間，目標汽車的現場影像畫面持續匯入全國各地總部，直升機裡的部隊成員接收到即時同步更新的汽車方位資訊與所有可疑活動，隨著汽車選擇的路徑，可能的攔截地點也變得更窄，於是飛行員與突擊部隊組長琢磨起計畫來。最後，只有一個選項可行。直升機朝汽車行進方向飛去，然後在上空盤旋。偵察工具告知部隊成員和情報小組，這輛汽車繼續開向攔截據點，他們估計三分鐘內就會現身。整支突擊團隊同步聽到了這項資訊，於是開始最後一次檢查手上的武器，準備好要介入了。

「車子停下來了。」透過廣播傳來的聲音屬於作戰指揮中心的一名分析師，這是他們熟知、信任的聲音。「原來的那輛車停在路

邊……離攔截區還有兩公里……另一輛車也跟著停在旁邊。」部隊成員耐著性子等待。「好了……一名乘客從第一輛車走出來，坐進第二輛車裡。兩輛車分別往反方向離去。第一輛車離攔截區的車程是兩分鐘。」

突擊隊指揮官知道，接下來該他行動了。只要稍有遲疑，他們就可能會落得兩頭空。「鎖定第一輛車，」他對直升機飛行員說，然後他們筆直循線飛去攔截區。隨後，他呼叫作戰指揮中心並說：「找個工具追蹤第二輛車。它是可能的後續目標。」當他對著公用廣播網絡下令時，整支團隊都聽到他的指令，機上的隊員隨即點頭。從飛行員、突擊隊員到作戰指揮中心的情報分析師，每個人都同時共同理解整個情況，也知道整套計畫。

空中偵察平台一邊接近攔截區，一邊無縫指揮直升機定在右側車輛上空，它們的降落配合得恰到好處，足以迫使車輛停下來。機頭旋翼揚起的塵土、引擎製造的噪音把車裡的駕駛與乘客搞糊塗了，還沒來得及確定自己的位置，部隊成員就用力地打開車門，逮住兩名嫌疑犯。雖然車內有武器，但沒有半個人及時行動。他們花了幾分鐘搜查這輛車，同時也質問這兩個傢伙的行動。他們很快就招認了，說自己只是當地戰士這般小角色，有人要他們那一天去載一位比較資深的長官。這就是部隊成員想要聽到的內容。

「老闆，是另一個傢伙才對。」一名部隊成員對著跨團隊的廣播系統說。這是整起行動展開後他第一次發言，但他完美掌握發生在過去二十分鐘以來的各種變化。突擊隊指揮官再次毫不猶豫地採取行動。

「把他們兩個押上直升機，」他對著廣播說：「重新升空，我們去追拿第二輛車。」

整起任務開始重新校準，差不多就是在飛行期間重新制定新計畫。作戰指揮中心裡的情報團隊一面繪製第二輛車的方向座標圖，找出新的攔截點，一面與飛行員溝通。任務部隊的注意力一致轉向新目

標，直升機第二次落地，部隊成員衝向第二輛車，這位資深戰士隨即被拘押，這意味著蓋達組織網絡中有一絲氧氣被抽走了。打從可疑車輛駛離目標現場至今歷時四十六分鐘。

沒有任何一位長官曾策劃或甚至即時同步主導這場行動；這套作戰方針源自基層組員密集交織的互動。在這種情況下，我的角色通常是旁觀者。像這類部隊行動之所以成功，關鍵之一就是行動與情報簡報提供了情境脈絡，但同樣重要的是，我們突破囚犯兩難的挑戰，這是強力橫向聯繫前述嵌入式程序、聯絡官計畫的產物。唯有這些不同單位彼此之間達到深入、善感的熟稔程度，才能運作如此的無縫行動，即是願意為他人把自己的生命置於危險之中。所有表面上看起來像是濫用時間的做法實際上都為我們的適應能力奠定了基礎。

總之，理解整體系統、強力橫向聯繫這兩大基石為共享意識打底。兩者都恣意脫離彼此獨立、全無遺漏這套我們恪守了大半輩子的簡化論教條；但我們如今身處新的環境中，面對著新的威脅，要運用這兩者才行得通。它們是共享意識的兩大支派，站在貼近基層的角度來看，也與幾十年來確保我們小規模團隊成功的元素並行不悖：「看見系統全貌」主要是一種宏觀版本的「目標」，在情況起伏變化時，提供部隊成員事件脈絡及必須堅守的承諾，而我們用來突破囚犯兩難的跨團隊聯繫則類似團隊成員之間的信任。正如我們在第六章所討論的主旨：大規模實現團隊特質、轉型為團隊組成的團隊，恰恰正是我們所需。

我們不是唯一需要這類解決方案的組織。

權力下放與協調控制

二○一四年四月一日，通用汽車（General Motors）執行長瑪麗・芭拉（Mary Barra）走進一間木板釘造的陰暗房間，室內架滿相機、坐滿國會代表。376賓州共和黨代表提姆・墨菲（Tim Murphy）開始

議程：「現在我召開這場監督和調查小組聽證會，取名為『通用點火開關召回事件：為什麼要花這麼久的時間？』」

自從兩個月前，通用展開八十萬輛汽車召回行動以來，377這個問題便一直縈繞在美國民眾心中。故障的點火開關已經廣泛用在雪佛蘭（Chevy）Cobalt與龐帝克（Pontiac）G5等車款，一個彈力太弱的彈簧意味著，車子在點火狀態時，只要膝蓋碰撞一下車鑰匙或是動手扯一下沉重的鑰匙圈，這種輕度外力就可能導致引擎熄火。切斷點火裝置也會導致安全氣囊無法打開，明顯增加故障可能帶來的危險程度。

代價往往是天價。平價的Cobalt與G5一向被視為是安全車款，常是父母買給兒女的第一輛車，所以設計不良的車款造成死亡的案例中很多都是青少年。378但是，最令大眾震驚的發現不是點火開關出問題，也不是受害者年齡層偏低，而是通用竟然長期掩蓋問題。

「二○○四年雪佛蘭Cobalt車款一進入生產線，」379提出質疑的代表墨菲對著水洩不通的聽證室宣讀：「就有顧客開始針對點火開關提起申訴。二○○四年、二○○五年通用工程師兩度檢視這項問題，甚至也開發出解決問題的可能方案，但是高層卻決定『加工成本與物件價格太高』，所以『沒有哪一項解決方法足以成為一門生意』……直到二○一三年十二月，公司才拼湊出事情原貌……自從第一名客戶向通用申訴雪佛蘭Cobalt的點火開關失靈，至今將近十年了。」在這十年間，至少有十三人死亡。380

通用看起來就像是個作惡多端的公司。科羅拉多州民主黨代表黛安娜・迪蓋特（Diana DeGette）驚嘆：「這項零件（造成致死事故）只不過值幾美分而已，」381通用卻不願汰換。一場為時四小時的聽證會，自詡為公義之士的政客輪流上台質問、斥責芭拉。媒體版面全都強調通用的貪婪。

然而，現實卻遠比表象複雜。一場看似專門賺青少年財的冷酷算計，同時也是一個有關組織輕忽管理與價值的絕佳範例。這一起個案

研究堪稱完美悲劇，因為它是資訊不能互通有無、內部不能互信互賴所造成的惡果。

一九一八年，時年四十一歲的艾佛瑞・史隆（Alfred P. Sloan）加入通用時已是身經百戰的高階主管。當時業界掀起一陣購併熱潮，通用創辦人威廉・杜蘭特（William C. Durant）先下手為強，早一步收購史隆的前東家聯合汽車公司（United Motors Company）。382對美國商界而言，這是一個鼓舞人心的大好時刻，特別是初生之犢不畏虎的汽車產業。通用才成立八年，卻已經成為市場領導品牌，而且還在迅速成長。不過杜蘭特的狂熱購併作風已經製造出問題了。雖然他頗有遠見，卻無法將旗下眾多子公司緊密聯繫成一個井然有序的集團。哈佛大學歷史學家錢德勒後來曾形容，這家公司就像是缺乏「任何有效的全面管理結構，像是明確的權責與溝通管道，（或）企業營運的準確資訊。」383時不時就會出現瀕臨破產的危機，而且也看不到核心高層完成這麼多收購案後，對往後的經營之道有何想法。種種狀況導致人力資源重疊、品牌缺乏識別度，而且公司的財務狀況模糊不清。

早期，史隆就已從泰勒當年在米維爾鋼鐵公司的遭遇得到頓悟，他認為，通用的問題在於組織結構，或說根本就缺乏組織結構。內部運作太隨便、太依賴小圈圈；杜蘭特想把老派的「帳務室」學徒制做法套用在他的事業體，卻無視它已經太龐大、太複雜，根本不適用這一套。雖然通用工廠可能擁有高效的組裝生產線，但經營階層卻欠缺機械化秩序。

史隆設想一套彼此獨立、全無遺漏的由上而下的解決方法。他向杜蘭特提出一份「組織研究」，384建議實施一套系統，讓各自獨立的內部成員都有一個明確界定的權限範圍，它們與彼此的互動有限，而且必須被一個由上而下的核心主管階級所掌控。他把這套系統稱為「權力下放與協調控制」，套用現今的說法就是各自為政。歷史學家威廉・佩爾弗（William Pelfrey）指出：「誰也沒聽說過……今日看起來是革命性創舉，（但）在一九二○年可是完全未經檢驗的理論。」385

杜蘭特棄而不用。386但是幾年後，這位創辦人的狂熱領導風格終於搞砸了自己的飯碗，董事會改推史隆掌權。他繼承了一家在成長期間給自己找了一堆麻煩的企業，結果搞出過度擴張、財務體質脆弱的爛攤子。就像二○○四年那時的特遣部隊，絕望之情讓那些掌權大老更樂於下注在瘋狂的提案豪賭一把。

隨之而來的發展被描述成「商業史上最大規模的翻身傳奇與最全面徹底的改造故事」。387爛攤子一個一個都收拾乾淨了，各自為政的做法則廣為推行。內部運作開始標準化、合乎道理，而且彼此獨立、全無遺漏。種種改變拯救了這家企業。正如佩爾弗總結：「史隆將一種新文化制度化，以前從沒有任何一家企業曾經試圖推行這種系統性做法……一種分層、指揮和控制的文化。」388

成果不容置疑。從一九二一年到他退休的一九五六年間，史隆在掌管通用的任期內締造空前的成長，即使在大蕭條時期也不例外（通用是當時唯一的汽車製造商，這一點倒是真的）。389一九二一年至一九二九年，通用從瀕臨破產變成淨收入成長五倍，從淨虧損三千八百七十萬美元到淨獲利二億四千八百三十萬美元，390而且還成為史上第一家單一年度賺進十億美元的企業；391它的市場占有率「從一九一五年不到一○%，到一九三九年暴衝至超過四○%」。392史隆退休之際，全美銷售逾半的汽車都產自他的公司，是福特的兩倍、克萊斯勒的三倍（在史隆躋身最高經營主管之職前，兩者的市占率都比通用高）。

史隆的各自為政功效顯而易見。這套被杜蘭特拒絕的計畫「最終反被多數企業複製，甚至連政府和非營利組織都仿效……永久改變大型企業與機構管理的方式。」393

但是，通用、我們的特遣部隊就像其他大型企業一樣，漸漸發現，在二十世紀行得通的做法其實無法長久。

快轉回到二○一三年，通用的各自為政形態留給後人非常不同的結果。史隆退位以後幾十年裡，這家企業步入衰敗：一九七○年代，

世人看見它無法發揮創意因應新崛起的日本對手，或是無法及時跟上科技和客戶喜好改變。由於它嚴格實施各自為政，「通用無法跟上。」394記者艾利斯・泰勒（Alex Taylor）寫道：「鼎盛時期所推行的結構成效卓著，但如今卻無法適應一九八○年代與一九九○年代日新月異的競爭現實。當今，速度與敏捷性比以前更為關鍵。」395

獨立部門結合鼓勵競爭的文化催生出內部競爭，因而阻礙溝通。396每個部門都保有自己的設計與行銷團隊，拒絕信任其他團隊。這是各自為政的系統亟待解決的問題之一，而且史隆的有效解決方法也有其極限，就像其他一個口令一個動作的組織結構一樣，它敗在日益複雜的關卡。

通用幾乎沒有跨部門的資訊流。一位前任高階主管回憶，在一場特定的主管會議上，一九七○年代的執行長理查・格斯坦伯格（Richard Gerstenberg）要求一個特別工作小組提出一份報告，詳述高階主管們當前在討論的問題，但（一陣尷尬的沉默後）卻被告知，他正在參與他剛剛指定的會議，因為幾個月前他就指派這支特別工作小組調查一模一樣的議題。397

最終，通用失敗並非只是因為獲利敲警鐘，而是賠上人命。通用終於在二○一四年任命內部調查小組徹底找出故障的點火開關致死原因，結果暴露出組織根深柢固的敗因。通用各個部門瀰漫一股缺乏信任與理解情境脈絡的氛圍，大家都在玩克斯諾維亞足球隊一樣的戰術，而且全都淪於囚犯兩難，但代價卻由顧客幫他們付，而且多數還是年輕人。

從技術層面來看，點火開關問題的核心在於簡單的介面故障：當汽車行進時，有問題的點火開關有時候可能會導致引擎失靈，進而導致安全氣囊無法充氣膨脹。理解並修正這個問題原本是輕而易舉的小事，相當於假設飛航工程師若看到齒輪活塞故障的話，會要求飛機降落。最後會搞到像聯合航空一七三號班機起降失敗一樣賠上人命，原因在於組織出了問題。在通用內部，安全氣囊和點火系統各由兩個不

同的團隊監督，398直到積累十年的道路駕駛事故與悲劇爆發後，公司才能拼湊出事情原貌。

二○○二年秋天，一群工程師就已經指出，點火開關有時候會不小心就轉到「行進」位置，但這個部門並未意識到這種「自動轉位」的問題竟會導致安全氣囊無法打開。在他們自己看來，切斷點火裝置會被歸類為「非安全問題」，然後就拋在腦後了。399

一等到意外報導如滾雪球般連環爆，各個部門只好趕快開會討論，但沒有人拿得出有用的行動。後來有一份內部報告總結：「工程師……不知道自家車輛當初是怎麼設計出來的。通用沒有一套現成可用的流程，足以確保真的有人正在檢查問題，而且完全理解，點火開關故障的問題對顧客的意義有多深遠。」400

公司內部也充斥著其他的溝通問題。舉例來說，雖然點火開關未能通過量產前測試，卻沒有人費事把這項資訊往上呈報，401知會簽核量產流程的監督單位；後來，當他們替換某一樣連接點火開關與安全氣囊的關鍵內部零件，資訊一樣也不對外分享；甚至也沒有把替換的紀錄更新到中央資料庫裡，所以讓工程師和調查人員浪費時間去確實查清介面故障的真相。402當通用終於展開安全氣囊打不開的調查行動，也沒有人通知首席調查官許久以前通用的雪佛蘭Cobalt車款一開始就有問題。相對簡單好解決的點火開關問題「被數量多到讓人瞠目結舌的委員會踢來踢去」，403並未徹底解決。我們在巴格達機場的舊基地累積許多可能有價值的情報，但就像打不開的安全氣囊，雖然有人看到問題也舉旗示警，但沒人關注後就被丟到一旁了。

講究效率的一般文化與內部競爭之間存在千絲萬縷的錯綜關係。如果「成本決定一切」這句口號不是主導決策的大帽子，也許有些員工會更努力地想將問題上傳指揮鏈頂端，或是可能有些資深領導人會更全面徹查神祕難解的失靈問題。就像一九七○年代「更快、更好、更便宜」的政策鼓勵美國航空暨太空總署做出粗糙決策，削減浮濫成本的驅力也打壓系統性理解的風氣。一名工程師在接受採訪時表示，

聚焦削減成本「滲入了整體文化」，404導致享有特權地位的上市時點凌駕質量，也形成一股對抗問題叢生的力量。沒有哪一個團隊樂見自己因為過於謹慎就被說成是效率落後、花太多時間解決問題的活靶子。逃避責任已經變成「通用點頭病」，405這是保命脈、保飯碗之道。

各自為政的作風和內部競爭曾經推升通用坐上全世界最成功的企業寶座，現在卻是過街老鼠的敗因。令人難以置信的是，直到二○一四年一月，通用執行長與首席法律顧問才知道點火開關問題的癥結。406從顧客開出第一槍到真相水落石出，已經整整十二年。

隨著掩蓋在危險之後的真相、修復零件技術的簡易度，以及通用長時間坐視不管的弊病一一曝光，責難如潮水般湧出。聯邦眾議員艾德・馬基（Ed Markey）在記者會上說：「兩美元。這就是修復小小的點火開關可能的成本……顯然兩美元對通用來說太貴了。」407不過，把通用領導人醜化成冷血、愛算計的吝嗇鬼，成天只追著數字跑，連賠上人命也值得的做法，與當年針對聯合航空一七三號班機事故抨擊機長麥布魯姆如出一轍，卻是過度簡化整體狀況。通用的拜占庭式組織結構意味著，無論好人、壞人，就是沒有半個人掌握可以精算出結果的資訊。

內部報告總結，二○○六年到二○一○年，通用的運作就像「無法踩穩的基本步伐」。408正如我們所討論的重點，各自為政的單位採取由上而下的協調方式，只在一種狀況下行得通，那就是，如果最高階層一清二楚每件事如何環環相扣。通用內部卻再也不這麼做了。它們經手的產品、市場與供應鏈早已經跨過複雜的門檻，進入了錯綜交織的世界。現在的它就像以前的美國航空暨太空總署，一頭撞上簡化論管理的冰山。

底特律市另一端的迪爾邦區（Dearborn）是福特汽車公司的總部，大家通稱為「玻璃屋」，在這裡，故事情節截然相反。二十世紀結束之際，福特正疲於應付類似通用面臨的問題：外國汽車製造商帶

來激烈競爭，再加上失能的內部文化講求「該知道時就會知道」與相互較勁。工程師和設計師互為對手；管理班底和勞工階層互看不順眼；長字輩的高階主管甚至認為，他們非得踩在同僚頭上才能成功。這裡充斥著「其他人都是屁」的敵意。

二○○五年，比爾・福特（Bill Ford）盯著寫在牆上的字眼：「我們可以繼續削減成本、提高效率，但光靠效率是無法贏得新世代的真心。」409董事會帶進艾倫・穆拉利（Alan Mulally），任命他擔任執行長。他原本掌管波音商用客機部門，照管七七七機型的開發進度。這款產品是史上最安全、最先進、最經濟的客機之一。410他把這套計畫的成功歸因於管理階層推行的政策，名為「一起合作」，411中心思想即是強迫以前各自為政的團隊、前瞻的技術平台互相溝通，以確保恆定的、系統性的透明度。波音擘畫一套最先進的電腦系統，412以常保即時同步更新的3D模型，好讓工程師可以即刻檢視，舉例來說，某一個設計團隊正考慮採用的液壓管是否會干擾修正門鉸鏈零件的流程。參與這套計畫的一萬名員工都被納入「設計生產團隊」。413以前的計畫時常為溝通問題所擾；一待就是幾十年的高階主管悲嘆，當公司拓展業務、產品日益複雜之際，內部這些問題看起來已經直衝雲霄了，但是穆拉利的「一起合作」系統卻打造出老學派、團隊式的單一性萬人團隊。這個人，看到了突破囚犯兩難的急迫性。

在福特，穆拉利開創一場名為「一個福特」（One Ford）414的造勢活動。以前，福特亦步亦趨跟隨史隆在通用推行的政策，結果內部分裂成數百個支部與派系。穆拉利避開內部競爭，要求開誠布公、公開透明；他看到小型會議多如牛毛，組織四分五裂，於是改成每週召開一場全體員工參與的會議，名為「營運計畫檢視」；415他不同意檯面下討論、暗中搞神祕、使用黑莓機或是拿別人當墊背開玩笑；416正如布萊斯・霍夫曼（Bryce Hoffman）在《勇者不懼：拯救福特，企業夢幻CEO穆拉利》（American Icon: Alan Mulally and the Fight to Save Ford Motor Company）所寫：「營運計畫檢視……讓福特最陰暗的角落無所遁形……在一家像福特這樣的公司裡，弱者只能作壁上觀，唯

有強者才能倖存。現在他們被告知，大家同在一條船上，穆拉利期望他們也要表現得就像那麼一回事。」417

穆拉利努力拉攏非主管級的員工參與討論，因為這群人「想要引起管理階層留意自己的部門效率不彰、福特營運策略的不足之處，或是產品與流程可以改進的環節，卻總是徒勞無功。」418他樂意傾聽，發現自己「被電子郵件淹沒了，但仍親自回覆每一封信。」419他在福特設定的目標和我們在伊拉克一樣，重新絞緊同僚的神經，打造新形態智能和共享意識。

他強行整合工程師和設計師。日本汽車製造商早就整合這幾門學科，420但它們在福特都是各自為政。這樣一來，「身為熱力學門外漢的設計師可能會創作出外型令人歎為觀止的通風車柵，卻發現不足以將足夠的空氣打入引擎室；而毫無人因工程學概念的工程師可能會開發出一套完美運作的排氣系統，實際上卻不可能安裝在車體裡。」421穆拉利把他們兜在一起，明確強調「共享目標」；422他也把敞開的雙臂伸向歷來與福特關係緊繃的工會；並與競爭對手通用、克萊斯勒（Chrysler）合作，確保它們全體仰仗的供應商即使多數都搖搖欲墜，也能咬牙苦撐下去。穆拉利承認，市場的相互依存度意味著，維持這些供應商生存下去，對福特才有好處。423穆拉利對付汽車這門殘酷的產業竟然祭出如此溫情的攻勢，這種截然相反的行為，霍夫曼對比以前愛爾蘭化解歷史衝突的和平進展：「新教徒與天主教徒為了貝爾法斯特的再造案共同走上街頭。」

穆拉利的解決方法一如當年在波音創造出奇蹟一樣。正當二○○九年通用和克萊斯勒雙雙聲請破產保護，福特這家曾經處於最水深火熱困境的車廠卻開始獲利。套一句霍夫曼的話：「穆拉利完成福特人視為不可能的任務：他闢出一條活路，讓美國製車產業賺得到錢。」424

福特的士氣如日中天。雖然穆拉利對著全公司分享更多資訊，記憶中卻是首次未曾對媒體洩密。底特律歡慶穆拉利的魔力：425他榮膺汽車名人堂（Automotive Hall of Fame）「二○○九年行業領袖」

（Industry Leader of 2009）、《汽車》（Automobile）雜誌的「二○一○年度人物」（2010 Man of the Year）、《財星》雜誌的「年度企業家」（Businessperson of the Year），以及《底特律新聞》（Detroit News）的「密西根年度風雲人物」（Michiganian of the Year）（儘管他只是因為要接任福特執行長，所以才搬去底特律。其實他的私人時間都花在西雅圖與家人共度）。素有「華爾街狂人」之稱的電視節目《瘋錢》（Mad Money）主持人吉姆・克瑞莫（Jim Cramer）讚譽他是「當代、史上最偉大的企業拯救大師」；426華爾街銀行家則說：「福特汽車公司最強大的威脅是，萬一穆拉利明天一上街就被公車輾倒在地……（這家企業）仍舊可以駕馭一切。」427

穆拉利和史隆一樣成為業界傳奇，但他走自己的路，而且是背道而馳的路。這套做法在福特行得通，就和當年在波音一樣管用。穆拉利自己說：「一起合作總行得通、總能管用。每個人都得把自己視為團隊的一分子，大家脣齒相依。」428

穆拉利信奉「拒絕各自為政、擁抱互依互存」的普世原則，深獲麻省理工學院教授山迪・潘特蘭（Sandy Pentland）的贊同，429後者的研究領域是資訊流對組織與社區的影響力。潘特蘭檢視龐大的資料集後發現，共享資訊、建立緊密強大的橫向關係足以影響一切（從產業界、政府到城市）。他的研究顯示，團隊和社群的集體智慧和個別成員的智能無關，卻和彼此的連結力有關。430「最優秀的點子，」431他寫道：「來自仔細、持之以恆的社會探索……是社群內部的意念流（idea flow）打造智能，社群才因此成功。」

「意念流」是一種無入而不自得的狀態，讓新穎的想法可以滲入團體中。潘特蘭把它比喻成流行性感冒傳播原理：432易感性與互動頻率的函數。提高「傳染性」的關鍵在於，一個完整個體中不同元素之間的信賴度與連結力。潘特蘭發現，意念流的兩大主要決定因素就是「參與」一個好比團隊、部門或社區一樣的小型群體裡，並且要「探索」與其他單位頻繁接觸的機會。433換句話說，就是團隊組成的團隊。

潘特蘭檢視撮合交易、社群網站上的意念流影響力，他發現，集體智慧源於反對各自為政的理念：「當意念流結合同樣是外部的各種點子，那麼身處社群裡的個人做成的決定就會比自己落單時更加完善。」434將這類網站調整成每一名用戶都能接觸到更多不同的聲音，就可以提升超過六%的報酬率。435對所有社群交易商而言，這可是能雙倍獲利的。

他曾在好幾家公司裡開展類似研究，配發員工標識卡，上頭詳述產出有關人際互動（好比說話語調、436對話雙方是否直視彼此眼睛、肢體動作、打斷對方說話的頻率等）的詳細、大量做法。在一家芝加哥地區的科技諮詢公司裡，他一個月蒐集到十億種評量法，相當於一千九百個工時的數據量，437從中發現，參與是生產力的核心預測值，438超越個人智慧、個性與技能。在一家德國銀行裡，潘特蘭花一個月審查行銷部門裡的五個團隊，蒐集到二千二百個工時的數據量，排序八百八十封電子郵件。439這幾支外部參與、內部探索程度最高的團隊創意產出的程度也更高，440這一點已獲潘特蘭在麻省理工學院的個人研究室實驗成果強化。潘特蘭調查一些研發實驗室後發現，他光是評估意念流就可以預測研究室的創意產出結果，準確率達八七・五%。441在潘特蘭研究的二、三十間組織裡，他發現，若比較高績效與低績效團隊，互動模式通常決定幾乎一半的性能變異。442

即使某些工作看似不需要創意與創新，這一點依然成立。二○○八年，潘特蘭研究美國銀行（Bank of America）某一處客服中心。443這類中心往往採行標準化、簡化論做法，若從服務步驟的角度來看，似乎與製造業的標準化程度相差無幾。衡量客服中心員工成功率的標準是平均處理時間，444理想狀況是越低越好。潘特蘭發給員工社會計量的標識卡，讓他們一整天都別在身上，一戴就是六個星期，然後再評估互動與參與程度。當他把點心時間的系統從個人制改成團隊制，互動程度提高，平均處理時間下降，這意味著互動與生產力之間存在強力連結。結果是，管理階層就把所有客服中心的休息時間架構調整成同一套系統，在生產效率方面省下一千五百萬美元。445

但是，想要促成參與，說的比做的容易。幾乎每家企業都有鼓勵員工「一起合作」的海報和口號，但光是靠一張嘴告知員工必須「溝通」，就和當年泰勒要求員工「做快一點」一樣，完全就是對牛彈琴。通用內部除了有「成本決定一切」的口號，也到處看得到「品質凌駕一切」的海報，但所有人都只記得要奉行前者、忘了後者。

我們發現，強行破除舊有體系、換上全新管理架構，有其必要。我們的新架構就是共享意識，其中包含兩大元素。第一就是極盡互享之所能的透明度，也就是我們仿效美國航空暨太空總署的「系統管理」所打造的行動與情報簡報論壇，以及開放的實體空間。這種做法讓所有參與者獲得全面認知，即相當於站在團隊的高度去理解目標的情境脈絡。第二則是創造跨團隊的強大內部聯繫力，我們採行嵌入式程序與聯絡官計畫達成這個目標。這種做法反映出推動小團隊發揮功能的信賴感。

共享意識特別注重不採行彼此獨立、全無遺漏模式，而且就算放寬標準來看，它算是效率不彰的。不過，它卻遠遠比以前的做法更有效，不只我們如此認為，我們檢視的其他組織也都做如是想。如果這套方法在軍中管用（就很多方面來說，這裡是典型的分層、「該知道時就會知道」的專屬領域），在汽車業也行得通（這一行是裝配生產線與各自為政做法的開拓先鋒），那麼它幾乎是放諸四海皆適用。

史隆將他的系統形容成「權力下放與協調控制」，我們發現，反其道而行才能受惠。首先，我們需要互相協調的作戰部隊，這是一種必要緊急、自我適應的智慧。共享意識可以做到這一點，不過只能達成一半。正如稍後我們將會發現，跟上當今所處環境與眼前敵人的腳步也需要別的特質：分散的控制權。打造這種模式將和推展共享意識一樣，得吃盡費力、激進與必要的苦頭。共享意識顛覆我們對資訊與責任的假設，我們稱為「賦權執行」的下一步將會改變我們權力與領導的思考方式。

●重點回顧
◆跨越各自為政的單位，共同合作，這是成功的必要條件。雖然系統性理解是寶貴的第一步，如果我們想要讓整個部隊都達到必要的流暢、團隊式合作，則仍需建立更強大的信賴感。我們必須克服囚犯兩難的挑戰。
◆為此，我們採納嵌入式程序與聯絡官計畫，在轄下所有單位及夥伴組織之間建立起強烈的橫向聯繫。系統性理解反映出全體對連結小團隊的「目標」有何感知，而這項感知結果則反映出團隊編制的第二要素：信賴感。
◆綜上所述，這兩大元素完成我們所建立的共享意識，這套做法對我們的成功至關重要。通用的失敗與福特的成功足以證明，許多組織非常需要同樣的創新，但它們身處在一個互依互存的世界，卻依舊嚴格採行各自為政的做法。

---

372 在此補充說明，隔離囚犯這堂課，我們也徹底地學到精髓了：當我們全都被關在一起，亦即當我們發現，囚犯被關在同一間房裡時，他們絕不會分裂；一旦被分開，個別說服他們提供資訊會容易得多。

373 Robert Axelrod, Introduction to The Evolution of Cooperation, rev. ed. (New York: Basic Books, 2006), vii.

374 Metta Spencer, “Rapoport at Ninety,” Peace Magazine 17, no. 4 (2001): 23.

375 Daniel Kahneman, Thinking, Fast and Slow (New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011), 19–21.

376 General Motors Ignition Switch Recall: Hearing Before the Committee on Energy & Commerce, Oversights & Investigations Subcommittee, United States House of Representatives (2009), 113th Cong., 2014, http://energycommerce.house.gov/hearing/%E2%80%9C-gm-ignition-switch-recall-why-did-it-take-so-long%E2%80%9D.

377 Maggie McGrath, “General Motors Recalls Another 7 Million Vehicles, Some Dating Back to 1997,” Forbes, June 30, 2014, http://www.forbes.com/sites/maggiemcgrath/2014/06/30/general-motors-recalls-another-7-million-vehicles-some-dating-back-to-1997/.

378 Tom Krisher, “GM Recall: Many Victims Were Young Drivers,” Associated Press, March 31, 2014, http://bigstory.ap.org/article/gm-recall-many-victims-were-young-drivers.

379 General Motors Ignition Switch Recall.

380 通用正式確認，佛蘭Cobalt與龐帝克G5等車款點火開關故障致死的案例是十三人，但提出索賠要求的案例共有一百五十三件。4通用的統計只涉及迎頭對撞，安全氣囊無法啟用的意外。

381 General Motors Ignition Switch Recall.

382 一九○八年至一九一○年，杜蘭特總共買下二十五家企業；一九一六年至一九二○年則又買進十四家。From William Holstein, Why GM Matters: Inside the Race to Transform an American Icon (London: Bloomsbury Publishing, 2010), 4.

383 Alfred D. Chandler, Strategy and Structure: Chapters in the History of American Enterprise (Beard Books, 2003), 125.

384 William Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors: The Story of Two Unique Men, a Legendary Company, and a Remarkable Time in American History (New York: AMACOM Books, 2006), 11.

385 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 249.

386 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 11.

387 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 265.

388 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 272.

389 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 237.

390 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 265.

391 Taylor, Sixty to Zero, 15.

392 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 268. Alex Taylor, Sixty to Zero: An Inside Look at the Collapse of General Motors and the Detroit Auto Industry (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2010), 14.

393 Pelfrey, Billy, Alfred, and General Motors, 11.

394 Alex Taylor, Sixty to Zero: An Inside Look at the Collapse of General Motors and the Detroit Auto Industry (New Haven, Conn.: Yale University Press, 2010), 2.

395 Taylor, Sixty to Zero, 37.

396 Taylor, Sixty to Zero, 45.

397 Taylor, Sixty to Zero, 39.

398 Rana Foroohar, “We’ve All Got GM Problems,” Time, June 12, 2014, http://time.com/2863214/weve-all-got-gm-problems/.

399 Anton Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” Jenner & Block LLP, May 29, 2014, 54. Full report available at http://www.nytimes.com/interactive/2014/06/05/business/06gm-report-doc.html?_r=0.

400 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 95.

401 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 44, 50.

402 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 256–57.

403 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 255.

404 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 250.

405 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 255.

406 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 227.

407 Todd Spangler, “Mom of GM Crash Victim: ‘My Heart Is So Broken,’ ” USA Today, April 1, 2014, http://www.usatoday.com/story/money/cars/2014/04/01/families-gm-deaths/7152985/.

408 Valukas, “Report to Board of Directors of General Motors Company Regarding Ignition Switch Recalls,” 143.

409 Bryce Hoffman, American Icon: Alan Mulally and the Fight to Save Ford Motor Company (New York: Crown Publishing Group, 2013), 38.

410 Hoffman, American Icon, 62.

411 Hoffman, American Icon, 57.

412 21st Century Jet: The Building of the 777, directed by Karl Sabbagh, PBS Home Video, 1996. Available on YouTube.

413 21st Century Jet: The Building of the 777.

414 Hoffman, American Icon, 145.

415 Hoffman, American Icon, 102.

416 Hoffman, American Icon, 106–7.

417 Hoffman, American Icon, 102.

418 Hoffman, American Icon, 103.

419 Hoffman, American Icon, 103.

420 Hoffman, American Icon, 131.

421 Hoffman, American Icon, 132.

422 Hoffman, American Icon, 201.

423 Hoffman, American Icon, 222.

424 Hoffman, American Icon, 235.

425 Hoffman, American Icon, 380.

426 Hoffman, American Icon, 380.

427 Hoffman, American Icon, 395.

428 Hoffman, American Icon, 393.

429 Alex Pentland, Social Physics: How Good Ideas Spread—the Lesson from a New Science (New York: Penguin Press, 2014), 88.

430 事實上，他的分析結果顯示，表現最差的群體是那些由一、兩位大人物主導一切的組織。5

431 Pentland, Social Physics, 61.

432 Pentland, Social Physics, 33–34.

433 Pentland, Social Physics, 19–20.

434 Pentland, Social Physics, 60.

435 Pentland, Social Physics, 38.

436 Pentland, Social Physics, 88.

437 Pentland, Social Physics, 95–96.

438 Pentland, Social Physics, 89.

439 Pentland, Social Physics, 99.

440 Pentland, Social Physics, 100.

441 Pentland, Social Physics, 37.

442 Pentland, Social Physics, 106.

443 Pentland, Social Physics, 93.

444 Pentland, Social Physics, 94.

445 Pentland, Social Physics, 95.

第四部 賦權執行

任何艦長只要能讓他的軍艦緊挨著敵艦，都不至於會犯下什麼天大錯誤。446

——英國海軍上將尼爾森在特拉法加海戰前夕對麾下艦長下達這道指令

---

446 Nicolson, Seize the Fire, 25.

第十章 放手

我很淺眠，所以即使一個小時前就已經躺在床上，只要硬底橡膠靴遲疑地踏上棚屋門外木板走道發出砰砰聲，我隨即就會聽到。房門會嘎吱地打開，緊接著是幾下敲門聲，再來就會有人出聲：「長官，您還醒著嗎？」

「當然，進來吧，」我會一邊回話，一邊從長度與房間同寬的金屬支架床鋪坐起身來。房門一打開，日光灑了進來，這是因為我們半夜值勤，所以都是天剛透亮才就寢。兩名士兵並肩進入房內。通常是一位特遣部隊轄下專責小組的指揮官，好比海豹部隊、陸軍特戰部隊、陸軍遊騎兵團等，加上部隊小組成員、情報人員或中士。

我會從他們的表情看出端倪，究竟他們是想要通知我人員傷亡結果（通常對象都是同袍或同儕的友隊），還是陣亡或嚴重受傷；更多時候都是好消息，像是捕獲追緝已久的伊拉克蓋達組織領導人，或是搗破某個「高價值目標」的藏身處。

通常，他們簡報完這類消息，隨後就會要求准許下令攻擊，因為白天往往對我們來說是精確空襲的好時機；行之有年的程序則會要求我這位主將同意空襲，畢竟此時的美軍沒有參與正在進行的炮戰，因為我們可能得冒著失去士兵或危及民眾的風險。

「那還用說，」我會這麼回答。軍官們會遞來幾紙文件，上頭列印出他們預定目標的地圖、照片和背景情報。我會拿這起建議的有效性比對目標對象、情報所透露的地點是否具有優勢，以及發動一場空襲是不是唯一可行的方案。我花了幾分鐘閱讀、提問後會反問他們是否希望我下令空襲？這時他們就會回我一個「你以為我們幹嘛叫醒你？」的眼神，然後點頭肯定。通常我會同意他們的建議。

在睡夢中被喚醒，當下就要做出攸關生死的決定，這一幕定義我身為領導者的角色，也讓我自覺很重要、被需要。這正是多數管理階

層嚮往的境界。不過，這種美好感很快就幻滅了，因為我開始懷疑自己在這整道過程究竟有何價值。除非我追蹤前一晚的目標，否則我通常只知道當天清晨軍官們告知的資訊。我是可以追問幾個深思熟慮的問題，但未曾幻想自己的判斷力明顯優於這群與我共事的軍官們。不過，我與自己殷盼的形象剛好相反，其實我少有突破性的洞見，多數時候就只是完全信任上門提出建議的對象，因為他們最清楚整個問題。我在其中的作用是拖累進度的橡皮圖章，有時還會害大家錯過稍縱即逝的機會。

在這個與伊拉克蓋達組織對峙的戰場上，共享意識幫助我們理解、因應相互依存度，但是相互依存度只是等式的前半段，後半段是一直難以改進的速度。特遣部隊已經變得更周到、更周全，而且更深刻，但依舊不夠快。

我們跑輸伊拉克蓋達組織，其中有一大部分原因是得確實將決策往指揮鏈的上層、下層傳達。幾十年前，高階長官不會監督到的決策現在都得照管不誤。從大廳走到棚屋找我可能只需要幾分鐘，但在一個快節奏的環境中，這幾分鐘可能就是任務成敗關鍵，像是捕獲伊拉克蓋達組織成員，或讓他們從我們的眼皮底下逃脫；再不然就是我們的部隊成員與民眾的死活。這個得向我徵詢空襲決定的要求只是官僚作風的表徵，多年來，正當全世界越跑越快時，它反而讓我們越跑越慢、越來越拐彎抹角。

矛盾的是，表面上看起來像是可以即時對上、對下溝通，實際上卻是更拖累而非加速決策流程。馬上就可以連絡到的領導人覺得有必要隱瞞上層顯著重要（或是那些最終會讓他們被追究責任）的決定。在整個核准流程中，我們一再往返五角大廈或白宮，說服上級下令攻擊我們已經定位的恐怖分子領導人、部署部隊的做法或推行資訊宣傳攻勢。溝通或許真的很即時，但決策就不是那麼一回事了。積少成多的後果便造成了嚴重傷害。

在特遣部隊，全拜激進的資訊共享所賜，我們在實踐杜拉克告誡的「做正確的事」，而非「用正確的方式做事」進展頗大：組織裡，每個層級的人都擁有資訊與連結力，足以即時同步決定哪些事情是正確的事。但他們都被我們的內部流程拖住，欠缺依據那股決心採取行動的能力。我們掙脫克斯諾維亞足球隊的桎梏只走一半就中途而廢：我們打造出一支優秀的團隊，所有人立足信任與目標的共同體，彼此緊密聯繫，還能針對複雜問題即時同步設計出漂亮、新穎的解決方法，但是我們還是得要求每一名球員傳球之前得先獲得教練書面准許；同時，從伊拉克到華盛頓，高層領導人的信箱裡總是湧進一大堆必須辦理的要求，但因為他們遠不如派駐當地的士兵了解實情，因此往往無法有效判斷。

這個組織障礙就像我們之前拆除的許多陋習一樣，深植於另一個務實的解決問題時代，在這種情況下，它是一段看得到、管得到的老掉牙關係。

決定權全都掌握在他手上

一八五二年十一月，馬修・凱布瑞斯・培里（Matthew Calbraith Perry）從維吉尼亞州諾福克（Norfolk）港啟程航向日本，海軍部隊隨行在後。這次美國外派的海軍兵力堪稱建國以來最大規模。447海軍准將培里極力「打開」日本島國，因為它把自己封閉起來，施行鎖國政策長達兩百年：448外國人不准進入、日本人不准離開，違者死路一條。

培里終身奉獻軍伍。他是一八一二年英美戰爭（War of 1812）英雄奧立佛・哈薩德・培里（Oliver Hazard Perry）的弟弟，十四歲就獲召加入海軍。449四十五年間，他打擊海盜、管制走私、維持治安，並代表美國執行外交任務。美墨戰爭（Mexican War）期間，他指揮海灣中隊（Gulf Squadron）、曾協助殖民者開拓西非，450並在一趟地中海之旅中擔起傳達美國善意給奧圖曼帝國（Ottoman Empire）之責。451不過這趟日本行才是讓他名留青史的一戰。

一八三七年，他被擢升為上校，452這可是當時海軍最高軍階；約莫同時他開始對日本感興趣。他具有前瞻眼光，曾發起廣泛採用蒸汽動力船的政治活動，453而且深信美國有潛力成為海軍強權。不過，輪船畢竟不像帆船，必須加油才能發動。培里看到日本具有美中航線中途站的策略重要性，於是在一八五一年正式遞交出征的建議。454

巧的是，時任總統的米拉德・費爾摩（Millard Fillmore）也看到了機會。打開日本門戶將使美國建立一條太平洋航線，讓它與亞洲之間溝通更快、貿易往來更頻繁。455加州在一八五○年正式升格為州，太平洋貿易日益熱絡，需要補給據點與保護的美國商船數量也隨之增加。一八五二年，培里帶著費爾摩的賦權從維吉尼亞州啟航。今日看來這種賦權堪稱前所未聞。

簡單來說，費爾摩同意培里做幾乎任何他想做的事。他出發前還在日記裡寫下這段話：

這是我的職責，但我得說無疑是一大享受，總統與每一位內閣成員都對出征一事表現出最高昂的興致，而且最慷慨大度、細心周到地賦權我最充足的船隻設備、投注我非凡的權力，就像海軍一樣老練。456

他的話一點也不誇張。國務卿丹尼爾・韋伯斯特（Daniel Webster）對培里說，他可以「自己做主」，457另一位外交官同僚證實，國務卿希望他不要只擁有「你渴望的一切力量，更應該被賦予完整充分、隨心所欲的權力」。

美國國務院和海軍擬定一張日本行動的順序清單，458包括當美國摧毀日本海岸時，萬一傷到水手和任何財產，要優先保護；准許美國船隻在日本港口停靠並補給；准許美國與日本貿易往來。不過，達成上述目標的最佳途徑就留給培里自由裁量。費爾摩的指示信解釋：

海軍部長會……很高興指示中隊指揮官做主進行計畫，他將全力以赴，因為他認為日本海岸頗有可取之處，因此會努力與政府開啟溝

通對話的管道；如果可能的話，請容他親自拜會天皇，當面轉交這封總統囑咐的介紹信。459

他確實遞交這封信了，很大程度上得歸功於總統授予他的權力。他要求只見最高官員，斷然拒絕日本耍手段拖延的企圖，並威脅要開火攻擊。據悉，培里呈交日本官員一面白旗，460並解釋如果他們選擇開戰而非談判，等他們希望和平收場時就可以豎起白旗，因為「勝利自然是站在美國人這一邊」。他的大膽行徑改變日本、亞洲和全世界的歷史進程。

美國智庫蘭德（RAND）軍事專家卡爾・畢爾德（Carl Builder）總結培里的廣泛權力：「培里以總統特使、外交官、總司令、國務卿與貿易委員會成員自居，離開了華盛頓好幾個月，也行經了大半個地球，當他威脅開戰並與封建的日本談判條約時，決定權全都掌握在他手上。」461

這種行動自由對比軍隊同袍的待遇格外鮮明。一八五二年，正當培里四處張羅探險隊出航事宜，苦思如何最佳利用「充分的自由裁量權」時，時任中尉的尤利西斯・葛蘭特（Ulysses S. Grant）被指派前往舊金山擔任第四兵團（Fourth Infantry Regiment）軍需官。太平洋地區辦公室指揮官是准將伊森・艾倫・希區考克（Ethan Allen Hitchcock），他已循軍中標準獲得相當廣泛的任務與權限，可以整頓加州的聯邦軍隊，並保護淘金客與移民者不被印地安人攻擊。

但是任務本身的征戰本質並未妨礙陸軍部對目標發送鉅細靡遺的指令，這位陸軍部長官告訴希區考克省錢的方法，並命令他的士兵去種花植草，462不要購買農產品。一八五二年七月，陸軍部派遣一位督察到加州檢視幾座新碉堡建設的進度，暫時止付基層人員的費用。463

一八六四年，葛蘭特是指揮聯邦軍（Union Army）的中將，他所能行使的指揮控制權與培里所享有的待遇有天壤之別。他定期與少將喬治・米德（George Meade）通訊，後者是他的下屬，指揮波多馬克軍團（Army of the Potomac）：

美國軍隊總部464

一八六四年五月七日，上午六時三十分

少將米德，指揮波多馬克軍團

白天時一切準備就緒，以因應夜晚與一支軍團行軍，赴維吉尼亞州的斯波特色伐尼亞老法院占據有利位置，在陶德酒館另有一支，還有一支則是靠近松枝道與斯波特色伐尼亞路交叉口附近，還有艾索普到老法院路。如果這趟行動要搭火車，那麼一大清早就得上路了。

我認為，離開他待的漢考克郡，直到華倫超越他，這將是明智的做法。稍後他可以跟上來，成為新防線的右翼勢力。伯恩賽會移師到松枝道教堂，賽吉衛會沿著公路走到切斯勞維爾，爾後再繼續往目的地前進。伯恩賽之後會前進木板道，來到它與橘郡及腓德烈堡木板路交叉口，然後再跟隨賽吉衛的路線走，直到抵達目的地。

軍隊啟程前，必須確保所有車輛都已脫離敵人聽力範圍，然後務必無聲行進。

敵軍可能就在今天下午集中力量重擊漢考克，若此，我們就必須做好抵抗準備，然後精銳盡出、乘勝追擊。若想達成這樣的結果必然得修正指令。

所有醫院都應該在今天就遷到切斯勞維爾。

美國中尉葛蘭特

培里的開放權限，對比米德接收到的詳細指令，兩者之間的差別不在於軍階頭銜，米德身為波多馬克軍團指揮官，職級可能還比培里高，465而且他領導的兵員數量超過培里的兩百倍。

什麼原因造成隨心所欲和陸軍刻板的指揮控制權之間偌大的分歧？是不同的能力水準，還是不同的訓練方法？個中原因其實更實際：因為陸軍本來就能控制士兵。陸軍作戰發生在地面，多虧郵政服

務，葛蘭特可以收到定期更新的詳細進度，然後回覆可行的方案。他可以下指令（所以他也這麼做），透明度結合溝通便可掌控。反之，海軍下屬卻無法直達上級。正如英國小說家約瑟夫・康拉德（Joseph Conrad）解釋：「行駛在海上的船隻自成一個世界，考慮到船艦部隊在外行動時間過長、距離過遠，海軍必須賦予那些萬中選一的主事者強大的力量、責任與信賴感。」466

而培里與葛蘭特的變數就是能否得到資訊、便利通訊。培里無法與遠方艦隊通訊，因此能被賦予主事權，若他是路面部隊指揮官，絕不可能享有此等待遇。

可預見的是，同步通訊科技日新月異，已顯著削減海軍指揮官享有的權力和責任。雖然部隊之間仍有殘存的文化差異，467培里的角色若放在當代體制來看，將會置於葛蘭特之下，原因看起來很充分：為什麼總統自己可以拿起電話打給世界上任何人之際，還需要艦隊司令代表總統行使權力？為什麼艦隊司令的上司（假設年紀更大、更有智慧、更有經驗）可以監看他的行動、提供指導時，還要他在孤立狀態下做決策？468

總之，當領導者可以看到事情進展時，理所當然會想控制一切。賦權往往是最後一道工具了。我們可以把這種控制眼見所及範圍的做法稱為「培里原則」（Perry Principle）。

法國管理學家費堯堪稱現代版泰勒，他列舉「管理五大功能」為「計畫、組織、指揮、協調和控制」，如果你擁有更多資訊，最後三項比較容易達成，可創造出一種尋找方法聚集、發散更多資訊的週期，469以便推動對組織而言越來越有效率的指令。工人的功能就是填補週期，等待下一道命令。

當今的管理者有機會獲得各種與雇員有關的資訊，幾年前可沒有這麼容易。像我們在伊拉克或潘特蘭在意念流實驗所使用的通訊與監測科技，讓更高階主管可以分析自己所處市場的宏觀趨勢，記錄每一名員工休息與工作時間；餐館裡的自動化系統監控服務生的動作，追

蹤每一張點菜清單、每一道菜與每一杯飲料，搜尋所有看似有助效率的服務模式，以及所有可能與行竊有關的行為模式。所有一切都促成權力的慣性集中。

在伊拉克，像我這樣的領導階層享有前所未有的深刻洞察能力，確知特遣部隊在任何時間與地點付出的任何努力。我可以即時同步看到部隊成員，也可以在雙方駁火時和他們說話（雖然我從未這麼做，稍後我會在本章交代原因）。在許多時候，我們幾乎是瞬間就能與位於巴林（Bahrain）的海軍總部、航行在非洲之角（Horn of Africa）的船隊、佛羅里達州坦帕市的美軍中央司令部、五角大廈、我們駐紮在非洲當地的團隊及其他支援單位取得聯繫，然後協調高敏感度的行動。這讓我們可以強化掌控決策，不過，隨著我們持續觀察並從伊拉克蓋達組織學習到諸多教訓，我們自問，情況是否有可能已經生變。我們確實比史上任何一支戰時部隊更能取得即時同步的資訊，但終究圖的是什麼？

雖然一百年前軍隊領導人渴望能看清並控制自己所處的戰場，如今他們的接班人反倒是淹沒在太多精良設備裡。在總部，我常得同時查看全球辦公室與部隊傳來的更新資訊、即時同步影像，然後幾乎還要知道每個決定的後果。雖然這樣有利於打造全面認知，但也搞出噩夢般的文書工作與待核事項，這些事務花去的時間本該用來解決真正的問題。

培里原則就像其他主要的管理思維一樣，作用已隨一個過時的年代凋零，當決策速度與數量雙雙激增，即使是最天賦異稟的領導者都無法負荷時，它能提供的幫助極有限，向下賦權已是必然。

在伊拉克，我們可以看到，資訊共享是一項有效工具，但隨著得到戰術數據資料而來的控管集中化卻完全是另一個問題了。科技與管理發展數百年，讓培里原則所象徵的擴大控制權、向下賦權僅為最後手段，雖然都是好規則，不過，交戰規則卻已經改變了。

我開始重新考慮我身為領導者角色的本質。等候我拍板定案後做成的決定並沒有更好，而我們的優先順序應該是，在一定的時間範圍內做出可能最好的決定，以便彰顯出它的重大意義。我逐漸理解，在正常情況下，我並未貢獻大幅價值，所以乾脆改變流程。我把自己針對空襲這類決定的思考過程與全體指揮群溝通，然後告訴他們自己做主。無論是誰做決定，我都是最終負責人。絕大多數情況下，下屬做成的結論與我無異，但這種方式卻讓我們的團隊獲得賦權，可以投入真正必要的事情中。

對指揮鏈的上、下層級傳達決定，這種做法有個前提，即是假設組織餘裕甚多，或更精確來說，一旦遭到耽擱，得付出的代價遠比跳過一個階級造成的錯誤來得低。二○○四年，這種假設不再站得住腳，行動太慢的風險遠比賦權有能力的人做判斷來得高。

我們得到的結論是，若是今天就接受七○%的解決方案，而非滿足各方共識，但要等到明天才得到九○%解決方案（在軍中你會學到，絕對不會有時間讓你想出百分之百的解決方案），我們反而會得到更好的結果。

我不想看到壞結局，但一路緊盯，看看我們每一步都將怎麼走。

在各種情況下都善用良好判斷力

麗思卡爾頓（Ritz-Carlton）飯店集團花了一百年才打造出優質、精品與可靠的口碑，它歷經衰退、蕭條、企業購併和世界大戰，仍屹立於產業金字塔頂端。這個品牌原是郵輪上的高檔餐廳，後來贏得素有「飯店管理與豪華飯店經營王」美譽的創辦人凱撒・麗思（César Ritz）青睞，所以轉型成為飯店。時至今日，這家集團在全世界三十國經營八十五家飯店，470而且旗下飯店與餐廳已是知名美食評鑑Zagat排行榜上的常客。471特別的是，它所提供的卓越服務頗富盛名。「顧客永遠是對的」，這句經典語錄得歸功於麗思，如今已是業界放諸四海皆準的通則。全球幾近五萬名高級主管已到麗思卡爾頓進

修機構（Ritz-Carlton Learning Institute）、472麗思卡爾頓進修機構領導管理中心（Ritz-Carlton Leadership Center）朝聖過，學學他們也能達到優質服務的境界。

有人可能會認為，這是認真檢視、鑽研麗思嚴格要求員工了解客戶的結果，即指出色服務源自精心細擬內容的協議。事實上，麗思的人力資源政策素以賦予員工自由出名，員工可以花費最多兩千美元讓客戶開心，473或處理某些正在發生的爭議。一份哈佛商學院個案研究報告詳述這項政策，以及其他的特殊政策，諸如，麗思會訓練所有員工，如果有一位客戶需要某種特別服務，可以「突然離開」自己的崗位去提供服務，同時也鼓勵員工「行使他們的權限」。它提供員工的基本權限是：「立即回應客戶需求，這是每一名員工的責任；你收到客人投訴時有責任處理並解決問題，令客戶滿意，然後把它記下來。」474

美國連鎖百貨公司諾斯壯（Nordstrom）也採取類似手法，提供客戶「幾近神話等級的協助」。475新進人員都會收到一張卡片，上頭寫著：

> 歡迎加入諾斯壯。我們很高興你加入這個大家庭。我們的首要目標是提供卓越服務。請把你的個人和工作目標訂在高標，我們深具信心你必能達到這些目標，所以我們的員工手冊非常簡單，只有一條規定。476

把卡片翻面，會看到諾斯壯的唯一規定：

> 我們的唯一規定：在各種情況下都善用良好判斷力。任何時候都請踴躍向部門經理、店經理或人資主管提出任何問題。

一九八○年代以來，當企業界開始實驗「賦權」，社會科學領域便產出無數份研究報告，結論都說賦權非常真切地影響心理差異。一言以蔽之，這個時髦的字眼就是我們所說的「決策權分散化」。一九

八八年，傑伊・康格（Jay Conger）與拉賓札・卡努果（Rabindra Kanungo）發表一份研究報告〈賦權過程：整合理論和實踐〉（The Empower Process: Integrating Theory and Practice），文中指出，賦權會改進員工的滿意度；477肯尼斯・湯瑪士（Kenneth W. Thomas）與貝蒂・薇索絲（Betty A. Velthouse）確信，分散權利有如創造「內在工作動機」。478研究報告在許多領域都發現成效，包括中國的護理產業479到土耳其的五星級飯店。480

反之，被描述成泰勒的原理之一的「科學管理」模式主要奠基在「兩大重要元素」上：481

第一：整個機構絕對僵化、缺乏靈活標準。

第二：組織裡每一名員工每天都應該接收到明確、清晰的指示，細到列出他該做些什麼、該怎麼做的地步；還有，無論這些指令是對是錯，都應該完成。

如今，即使像工廠裡的勞力和其他機械操作的工作這種最精確有如發條裝置一般的任務，都可以享有一定程度的創新和創造性思維。越無法被自動化的人力工作，你就越需要他們自動自發、發揮創新與創造性思考。儘管所有研究報告的證據歷歷在目，但是只有少數經理階層會主動大刀闊斧採用：至今，只有二○%的員工覺得自己被充分賦權，482而且採取行動時還能有豐富資源當作後盾；多數只覺得權限被剝奪或被困住了。

相互依存度與不可預測性持續提高，微觀管理的成本也隨之提高。哈佛商學院教授羅莎貝・摩絲・肯特（Rosabeth Moss Kanter）是研究職場賦權的先驅，她總結向下拓展權限的必要性：發生在全球各地的事件破壞力越來越強，「『例外』與要求變革的聲浪日益高漲，企業越來越必須仰賴旗下員工每逢關鍵時刻就要做出決策，因為常規反應可能已不復存在了，」483她總結：「個人是否有機會能有效運用權力，將會對企業究竟是陷於停滯，或是持續追求創新與成長，造成重大影響。」

換句話說，隨著我們的環境已不斷冒出太多的可能性，以至於無法有效計畫，我們必須習慣分享權力。喬許・柏納夫（Josh Bernoff）與泰德・謝德勒（Ted Schadler）在《哈佛商業評論》（Harvard Business Review）的一篇文章裡主張：「在一個單單一則情緒化推文就能毀掉一個品牌的世界，企業需要解除對員工的束縛，讓他們回擊。」484文中引用聯合航空損壞加拿大歌手卡羅爾的吉他，對比卡羅爾上傳影音檔案前後聯合航空的慢半拍回應，485兩人都堅稱，必須採用全新處理方式，亦即，團隊成員無需先請示過上級，就該先試著解決問題。聯合航空只不過是眾多深受「病毒行銷」攻勢而搞砸的企業：人氣鼎盛的媽咪部落客海瑟・阿姆斯壯（Heather Armstrong）在推特上發洩她對家電商美泰克（Maytag）的滿腹牢騷；486環保組織綠色和平（Greenpeace）不滿雀巢（Nestlé）的環境政策，群起圍攻它的臉書網站；487媒體集團康卡斯特（Comcast）發現，一名它的訂閱用戶錄下他與客戶代表的對話，內容是後者拒絕讓他取消服務，然後上傳到網站，結果立即引來充滿敵意的關注。488網路讓每一名顧客都擁有強大威力，正如柏納夫與謝德勒所觀察：「任何人只要有一支手機或一部電腦，就能造成持久的品牌傷害。」489但在大多數情況下，員工被賦予遵循培里原則以回應顧客抱怨的責任政策依舊比以往更嚴格。大多數情況下，組織的進展仍不足以模仿它身處的千變萬化環境。這種不對稱就是製造災難的配方。

如果第一位與卡羅爾商談的聯合航空代表擁有協助解決問題的權限，這家公司最後就可以免去淪於尷尬的境地，可能還會因禍得福，幫自己找了一位擁護者。3C產品連鎖門市百思買（Best Buy）就試著這麼做，它採用一套名為推特幫手大隊（Twelpforce）的系統，讓員工可以在推特上代表公司回應。當顧客在百思買購買的iPhone壞了，他開始發推文控訴門市店員態度惡劣（不是提供一支替代iPhone，而是黑莓機），客服代表一看到推文，就會馬上介入、回應，隔天馬上安排一支替代iPhone。490

柏納夫與謝德勒寫道，百思買：

> 就像其他公司一樣非常容易受到網上顧客的抱怨影響，但是它採取不同的因應方式，因此運作方式不一樣、提供顧客的回應也不一樣……明白你的員工擁有科技力量，遠比其他試圖防範這類活動還要有用……賦予你的員工科技能耐，他們就可以採取當今世界與顧客連結的速度想出解決方法。491

肯特預見，日益嚴重的破壞程度與不可預測性將會需要提高靈活度和適應力，唯有放鬆管制才能達成這些目標。伊拉克蓋達組織賦權組織成員，不只是高度運用科技而已，更下放決策權限，但我們的部隊成員卻還在努力依據培里原則而定的條款回應局勢。這就是我們希望特遣部隊推行的做法：我們接受計畫出現分歧是不可避免的，所以我們想要改善回應分歧的能力。我們需要賦權團隊成員自主採取行動。

決策速度和品質都提升

我的本能就是會追求完美，所以付諸實行時我很不適應，但依舊開始進一步將權力推展到指揮鏈下層。賦權並不總是採取一種公然遞交給代表團的形式，更常見的情況反而是讓我很有信心的下屬直接自己做好決策，而且還常常是遠超出權限範圍的決定，然後盡責的知會我一聲。我則通常會非常公開地在行動與情報簡報中回應，一般來說是先贊同他們的主動性，因此創造事半功倍的效果，因此就會有越來越多下屬看到同袍成功後，想要開始把更多責任往自己的肩上擔。

我發現，當我無視培里原則並包含我想要微觀管理的渴望，我就會變得像麗思卡爾頓與諾斯壯的主管階層一樣，啟動下屬心中的觀感開關了：他們一向認真做事，但現在更獲得前所未有的尊重。檢視情況然後對資深長官提出是否下令空襲建議，這是一回事。就心理層面而言，被賦予決策權是完全不同的經驗。資淺軍官不再把決定權交給我，僅提供意見，而是帶著我的全心信任做出決策，而且毫不誇張，往往是生死攸關的決定。

最終，一個經驗法則慢慢浮現：「若說有一股力量支持我們繼續努力，那就是：只要不是敗德或非法。」你也可以辦到。不久後，我發現自己最常問部隊成員的問題就是：「你需要什麼？」我們一路下放，直到自己覺得不安，但就在那個瀕臨不穩定邊緣的點，我們找到了我們的甜蜜點。

痛苦當然也隨之增加。有些下屬領導人試圖站在自己的軍階行使權限，在許多情況下，我得一再向夥伴機構或單位確認，特遣部隊裡做出決定的這個人已經獲得我的准許。我經常會在第一次聽到決定後就表示同意，我實在想不起來自己曾經反對過這些決定。

整體而言，我們倡議的這套名為「獲賦權執行」（empowered execution）的做法大有斬獲，492決策因此做得更快。在一場速度攸關捕獲敵軍、防範攻擊的戰爭中，這一點相當要緊；更重要、更令人驚訝的是，我們發現，儘管速度提升了，權限更往下層釋放，決策的品質實際上是上升了。

我們已經將今天就接受七○%的解決方案，會比明天才得到九○%解決方案這個信念對外分散，但我們發現，預估值反而比我們落後：我們今天就已經得到九○%而非七○%的解決方案。

這個結果出乎我們的意料，而且還顛覆了許多關於那些卓越智慧的傳統假設。理解意外成果底下的根本成因證明了，維持並加強它有其必要。

其中一部分是決策的心理。做出決策的個人會變得更願意投注在產出成果；另一個因素則是，我們使用的所有科技、領導班底就是無法像身歷其境的人一樣，完全明白外面發生了什麼事。察看毫無保留的影片畫面、聽取部隊槍炮聲的能力確實是無價資產，但身處現場的指揮官才能理解整體情況有多麼錯綜複雜，光憑眼看、耳聽根本難以相提並論：從氣溫與疲勞程度到個性等每一件事。少年時代我曾當過棒球投手，因此知道，站在投手丘上的人才真的清楚自己最佳投球姿勢為何。

但是，賦權執行的成功關鍵原因在於更早之前的打底功夫：共享意識這個基礎。理解情境脈絡與權限之間的關係，其實不是新議題。

每一位艦長都是尼爾森

在這段期間，我發現自己花時間苦思海軍擁抱賦權傳統的特殊案例，而且不斷自問，究竟它為何行得通。我每天跑在巴拉德的長跑道上時都會聽尼可森的有聲書《打鐵趁熱：英雄主義、責任與特拉法加海戰》，描述上將尼爾森的生平。尼爾森的領導者天賦在於培養下屬獨立決策的能力，尼可森比喻這種能力是「戰場上的企業家」。正如我們在第一章所討論的內容，在特拉法加海戰中，尼爾森採取老謀深算的垂直攻勢造成一片混亂，好讓他的部隊可以乘機壯大；而被訓練成跟隨旗幟、不諳整體作戰策略的敵軍則是抱頭鼠竄。尼爾森告訴他的指揮官：「任何艦長只要能讓他的軍艦緊挨著敵艦，都不至於會犯下什麼天大錯誤。」但要是他沒有花個幾十年培養出船長們成為獨立決策者的個人素質，而且如果他們也缺乏整體理解部隊與戰爭本質的能力，廣泛賦權就可能會造成天大錯誤。這就是尼爾森版的共享意識，而且完全就是因為這個理念，所以他手下的艦長在亂成一團的混戰中個個都可以授權作戰。

對於大半職涯都待在軍中的我而言，我的軍隊制服翻領上掛有淡藍色領章，這象徵著我隸屬於步兵團；炮兵是紅色、特遣部隊是綠色，而坦克手則是黃色。我們的制服從條文徽章、標籤與標誌，在在都說明了我們的軍階、資歷與經驗，也就是我們屬於企業組織圖裡的哪一個小方框。它們也提高我們的自我認同。當然，我相信，每一支分隊都很重要，但是，打從我自西點軍校畢業二十四年半後，我知道藍色猶勝一籌。

但是當二○○一年一月我被拔升為准將，領章就改成黑色，難以和那些從醫療部隊、工程師或航空領域出身的將軍有所區別。將軍理當總體理解軍隊，藍色、紅色、綠色和其間的一切。這是因為，當領導者擁有總體理解後，大家才會相信他們能做出重大決策。

二○○四年，我們要求每一名部隊成員要像配戴黑色領章的將軍一樣思考，換句話說，他們得學學尼爾森艦長。我們努力把將軍所具備的資訊與認知傳授給所有軍階同袍，讓他習慣以往只保留給高層軍長的緊急命令與有限的視界。在下屬提供資訊、領導人下達命令這種過時的模式中，我們扭轉這種做法：由領導者提供資訊，好讓下屬在掌握事件脈絡、理解力與連結度的情況下，可以主動採取行動、做出決策。共享意識意味著，在我們的企業組織圖裡，每個軍階的同袍現在都可以享有自由接觸以往僅限於高階領導人所獨具的觀點。

在管理領域裡，「賦權」這個字眼被大量援用，但事實上，若只是解放限制，那將是危險之舉，唯有剛被賦予權限的人擁有不可或缺的評斷力，而且可以明智採取行動，才是可行之道。

在特拉法加海戰中，尼爾森重新分配權限的做法被拿來終極測試：開戰幾小時後，尼爾森的勝利號已經鎖定敵艦勇猛號的桅桿，一名槍手開火擊中尼爾森的肩頭並射入後背。這道傷口讓他喪失作戰能力，而且顯然有致命之虞。正當尼爾森的下屬將他們這位奄奄一息的海軍上將抬到甲板下方，這場戰爭已經接近高潮。493在炮聲隆隆、火力四射中，極少人注意到他已經沒有繼續坐鎮大局。大約三小時後他撒手人寰，硬撐著看到勝利。

「對任何其他國家來說，尼爾森因公殉職都是無可挽回的損失，」494戰後，法國副艦隊司令維爾納夫說：「但是對位於卡迪茲港外的英國軍艦而言，每一位艦長都是尼爾森。」

我們希望自家的部隊可以表現出這些英國艦長般的企業家心態，所以培養全面認知，並試圖讓每一名參與戰爭的同袍擁有一分權力。當我們不再拖住他們，也就是下令要他們的軍艦和敵艦緊密靠近時，他們便能自主茁壯成長。

決策流程一覽無遺，有如透明的人體模型

這個人體模型才十五英寸高，而且還是塑膠製成品，但卻在我的心中留下恆久印象。曾為義大利士兵的馬瑟・喬文（Marcel Jovine）在第二次世界大戰期間以戰俘身分來到美國，他的創作品人體模型是一個塑膠製品，倫華產品公司（Renwal Products Company）於一九五八年秋天推出，要價四・九八美元，透明塑膠身軀內的骨架與器官都很完整，可以拆卸、移除。

家兄史考特有一個，我記得我們還一起做出結論，因為我們可以看穿這副身軀的透明「皮膚」，所以可以理解內部運作流程。我還細想，如果真人也可以像這個設計的玩具一樣，光是眼見為憑就可省下大量的探查式手術，醫生的工作豈不就變得超級容易。

雖然我從來沒有抓到任何人對我翻白眼，不過我想，每當我在特遣部隊的視訊會議上一再講起人體模型，這也是很常見的反應。我告訴下屬，如果他們提供我充分、明確的部隊行動資訊，我就會很滿足地站在一旁照看他們；但如果他們辦不到，我就會端出「探查式手術」這種必要的圖文說明，以便了解大局。只要他們在共享意識的前提下提供我清楚視角，他們就可以自由地做成自己想要的決定。這已是標準流程。

二○○六年，我們已經改變自己觀察、評估、行動以及與其他部隊成員互動的方式。

在巴拉德，我們的螢幕通常會串流播出全動態影像，由掠奪者無人機下傳的資料，或人為駕駛的偵察機提供伊拉克、阿富汗某一地點或此區某處的即時同步畫面。有時候，它們也會播出某一段部隊成員的紀錄或聊天室內容，以便反映全區特遣部隊所更新的最近動態。我們會看到直升機在一片飛揚的塵土中落地，然後部隊成員快速朝標的移動。爆炸畫面可能會暫時讓螢幕「一片空白」，一小段火拼場面看起來就像一群螢火蟲短暫照亮夜空。紀錄會映照出我們所看到的情景：「飛機落地」、「包圍目標（團團圍繞）」，與充滿希望的「中

大獎」，意思是這場任務中被鎖定的個別標的已被逮獲，有時是殲滅。

我的筆記型電腦安裝特殊軟體，讓我可以任意在網路廣播的網絡中監看（也可對話）部隊成員；我可以既同步看到現場狀況、聽見部隊成員內部討論，還可以閱讀他們正在概述的報告。對凡事都不放過的微觀管理者而言，這是一個可以從遙遠的彼端操控木偶身上繩線的新機會。

但我不曾這麼做。我從未告訴部隊成員在突襲中該怎麼做才好，因為這種做法可能會犯下大錯。我已經學會，觀看現場的局勢、細聽無線電呼叫的語調與內容，以便清楚認知現場的整體情況以及發生原因，這種做法才能幫我善盡自己的本分，把這場任務完成得更完善，而不是插手干涉他們善盡自己的本分。這麼做其實很違反直覺，但確切反映出我們不斷對部隊耳提面命的決策手法：「眼要看得緊，手要放得開」。

當我照管流程時，諸如從情報部隊到排定資源的優先順序，我的成效最高，因此確保我們可以避免淪於各自為政，或是因官僚作風而搞砸靈活性，也不致於做出個別的運作決策。

在舊體制下，當我們試圖以更緊密、快速的方式做同樣的事，每個月都會設法將突擊次數從十趟提高到十八趟；但是到了二○○六年，在新制度下，這個數字飆到三百趟。我們將人力與資金需求幅度壓到最低值，運作效率便快了十七倍。這些突擊行動也更成功了。我們找到目標對象的比率提高，很大程度上是源自一項事實：我們終於跑得比伊拉克蓋達組織還要快，不過也可以歸功決策品質日益提升。

「眼要看得緊，手要放得開」代表完全與培里原則背道而馳：如果我們看得到，就沒有必要試圖控制。事實證明，若想達成這種成效，也得重新思考個人領導風格。

●重點回顧
◆傳統上，只要科技辦得到，組織就想盡可能控制下屬。
◆新科技提供當今領導人前所未有的機遇，得以蒐集資訊、指導部屬；但為了維持高度競爭力，速度有其必要，權力集中化將會帶來龐大代價。雖然共享意識已經幫助我們克服環境與速度之間的相互依存度，但複雜化這項第二號元素依舊帶給我們莫大挑戰。
◆若想有效適應新萌芽的威脅和機會，就必須賦權執行有紀律的做法。最貼近問題核心的個人與團隊獲全組織提供前所未見的深刻洞見後，就能提供決策與行動的最佳能力

---

447 John H. Schroeder, Matthew Calbraith Perry: Antebellum Sailor and Diplomat (Annapolis, Md.: Naval Institute Press, 2001), 171

448 Geoffrey Gunn, First Globalization: The Eurasian Exchange, 1500 to 1800 (Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2003), 151.

449 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 11.

450 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 25.

451 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 47.

452 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 76.

453 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, xiv.

454 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 168.

455 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 257.

456 Perry quoted in Samuel Eliot Morison, “Old Bruin”: Commodore Matthew C. Perry 1794–1858 (Boston: Little, Brown, 1967), 279.

457 Morison, “Old Bruin,” 282.

458 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 76.

459 Morison, “Old Bruin,” 283.

460 Schroeder, Matthew Calbraith Perry, 257, note 44, and Yosaburo̅ Takekoshi, The Economic Aspects of the History of the Civilization of Japan, Volume 3 (London: Taylor & Francis, 2004), 285–86.

461 Carl Builder, Masks of War: American Military Styles in Strategy and Analysis (Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1989), 18–19.

462 William F. Strobridge, Regulars in the Redwoods: The U.S. Army in Northern California 1852–1861 (Glendale, Calif.: Arthur H. Clark, 1994), 31.

463 Strobridge, Regulars in the Redwoods, chapter 1.

464

465 兩者其實很難直接比較，因為這是發生在美國海軍擴編納入艦隊司令之前的事。培里的職階是海軍准將，雖然在當時已經到頂了，但事實上他所掌控的兵員與資源都比米德少。

466 Joseph Conrad quoted in James Stavridis and William P. Mack, Command at Sea, 5th ed. (Annapolis, Md.: U.S. Naval Institute, 1999), 4.

467 「否定指揮」是一種獨見於海軍指揮控制權的概念，賦與下屬指揮官依照自己認為最好的方式自由運作，不需要向上呈報已作成的決定，直到上級推翻決定。海軍是所有軍種裡面唯一採用「UNODIR」（UNless Otherwise DIRected）—除非另有指示—做法的行政部門，意即，指揮官會告知（而非請示）上司的一項行動建議。

468 同樣的，十九世紀末期，電報技術進步神速，奪走西方陸軍長官曾有的小小遠征主事權。6

469 Gary Hamel, “Strategy as Revolution,” Harvard Business Review 74, no. 4 (1996): 20.

470 Fact Sheet,” The Ritz-Carlton Hotel Company, http://corporate.ritzcarlton.com/en/Press/FactSheet.htm.

471 二○○九年，Zagat評選麗思卡爾頓飯店設於達拉斯的據點是全國最優秀的大型飯店。“Zagat Names the Ritz-Carlton Dallas Number One Large Hotel,” Luxury Travel Magazine, November 19, 2008, http://www.luxurytravelmagazine.com/news-articles/zagats-names-the-ritz-carlton-dallas-number-one-large-hotel-12612.php.

472 Joseph Michelli, The New Gold Standard: 5 Leadership Principles for Creating a Legendary Customer Experience Courtesy of the Ritz-Carlton Hotel Company (New York: McGraw Hill, 2008), 9.

473 Robert Reiss, “How Ritz Carlton States at the Top,” Forbes, October 30, 2009, http://www.forbes.com/2009/10/30/simon-cooper-ritz-leadership-ceonetwork-hotels.html.

474 Sandra J. Sucher and Stacy McManus, “The Ritz-Carlton Hotel Company,” Harvard Business School Case 601-163, March 2001 (Revised September 2005).

475 Jason S. Wrench, Workplace Communication for the 21st Century: Tools and Strategies That Impact the Bottom Line, Volume 1 (Santa Barbara, Calif.: ABC-CLIO, 2013), 216.

476 See Robert Spector and Patrick D. McCarthy, The Nordstrom Way to Customer Service Excellence: The Handbook for Becoming the “Nordstrom” of Your Industry (New York: John Wiley & Sons, 2012).

477 Jay A. Conger and Rabindra N. Kanungo, “The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice,” Academy of Management Review 13, no. 3 (July 1988): 474.

478 Kenneth W. Thomas and Betty A. Velthouse, “Cognitive Elements of Empowerment: An ‘Interpretive’ Model of Intrinsic Task Motivation,” Academy of Management Review 15, no. 4 (October 1990): 666.

479 S. Ning, H. Zhong, W. Libo, and L. Qiujie, “The Impact of Nurse Empowerment on Job Satisfaction,” Journal of Advanced Nursing 65, issue 12 (December 2009),

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19941547.

480 Elbeyi Pelit, Yüksel Öztürk, and Yalçın Arslantürk, “The Effects of Employee Empowerment on Employee Job Satisfaction: A Study on Hotels in Turkey,” International Journal of Contemporary Hospitality Management 23, no. 6 (2011), http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1944210.

481 Kanigel, One Best Way, 377.

482 Josh Bernoff and Ted Schadler, “Empowered,” Harvard Business Review (July 2010): 5, http://hbr.org/2010/07/empowered/ar/1.

483 Rosabeth Moss Kanter, Change Masters: Innovation & Entrepreneurship in the American Corporation (New York: Touchstone, 1984), 18.

484 Bernoff and Schadler, “Empowered,” introduction.

485 Bernoff and Schadler, “Empowered,” 2.

486 Bernoff and Schadler, “Empowered,” 2.

487 Bernoff and Schadler, “Empowered,” 2.

488 Mark Berman, “A Long Day’s Journey into Cancelling Comcast Service,” Washington Post, July 15, 2014, http://www.washingtonpost.com/news/post-nation/wp/2014/07/15/a-long-days-journey-into-canceling-comcast-service/.

489 Bernoff and Schadler, “Empowered,” 2.

490 Bernoff and Schadler, “Empowered,” 3.

491 Bernoff and Schadler, “Empowered,” 3.

492 就像「共享意識」一樣，這個詞彙不是待在特遣部隊那幾年發想出來的，而是我們在跨域領導展開後續研究時創造出來的。

493 Adam Nicolson, Trafalgar and the Making of an English Hero (New York: HarperCollins, 2005), 256.

494 尼爾森因公殉職，維爾納夫卻活了下來。他被視為戰俘，但受到頗禮遇的對待（他甚至還參加尼爾森的喪禮），而且還在換俘協議中被放回法國。據稱他剛回國沒多久就自盡身亡，不過遭拿破崙謀殺的傳言也甚囂塵上。Quoted in Nicolson, from N. H. Nicolas,The Dispatches and Letters of Vice Admiral Lord Viscount Nelson, vol. 7 (London, 1846), 314.

第十一章 園丁式領導

紅色十月號（Red October）是一艘蘇聯製核武潛艇，承載可以執行祕密行動的軍火配備。艦上那座窄橋充斥著一股期待的張力，因為有一枚魚雷正如利刃般穿過水面，直撲而來。後果將是當場炸死。

> 大副瓦西里・布洛丁（Vasili Borodin）：魚雷爆炸，剩二十秒。[495]

他的頂頭上司馬克・雷明斯（Marko Ramius）是個嚴肅但全然冷靜的指揮官，由史恩・康納萊（Sean Connery）主演，蓄著一臉大鬍子、穿著量身訂做的黑色海軍上衣，看起來像是完全無視布洛丁的警告。他轉向中情局分析師傑克・萊恩〔Jack Ryan，亞歷・鮑德溫（Alec Baldwin）飾演〕：

> 雷明斯：（對萊恩說）什麼書？
>
> 萊恩：麻煩再說一遍？

這一刻，不管聊什麼書都好像是得了失心瘋。

> 雷明斯：你寫過什麼書？
>
> 萊恩：我寫了一本霍賽上將的傳記，書名像是作戰水手談海軍戰術什麼的……
>
> 雷明斯：我知道這本書！

雷明斯似乎完全沉醉在這本書裡面。

> 鮑羅廷：魚雷快爆炸了……

令人跌破眼鏡的是，雷明斯繼續討論。

> 雷明斯：你的結論完全下錯了，萊恩……

鮑羅廷：剩下十秒。

雷明斯：……霍賽的做法太蠢了。

可以預見的是，雖然擠在橋上的人都以為自己必死無疑，但就在最後關頭，雷明斯巧妙地避開眼前的困境，駕著他的艦艇直直駛向迎面而來的魚雷，硬是逼近它的彈頭，導致距離過短而無法引爆。這一幕是英雄領導風格的最高點，象徵了無所不知、無所畏懼、精力充沛，而且讓人安心；但這一幕幾乎是完全不切實際的。雖然有些領導人天賦異稟、天生就極具魅力，但終其我一生的職涯，從未跟隨過馬克・雷明斯這號人物，或是任何與暢銷軍事小說作家湯姆・克蘭西（Tom Clancy）筆下《獵殺紅色十月》（The Hunt for Red October）裡的主角沾得到邊的將領。

為何老派領導人不好混了

我們很容易被「英雄人物」吸引，因為他們結合我們所認定的領袖特質，好比智慧與真實勇氣。一八一五年，威靈頓公爵（Duke of Wellington）亞瑟・韋斯利（Arthur Wellesley）在滑鐵盧（Battle of Waterloo）一役擊敗拿破崙之後，那個世代的人都具象化這種概念。威靈頓公爵坐在馬背上的影像，指揮若定，打造出一幅理想畫面：領導人有如無所不知的操控大師，發想出精妙出眾的策略、發號精準命令。

嚴格來說，組織是一頭講求簡化論的機械怪獸，如今成為瀕臨滅絕的物種。我們所處的新世界具備速度與環環相扣的本質，如今已讓它在遭受掠奪性物種突如其來的攻擊時變得太蠢、太慢。在某些情況下，它就只是笨重地步入黑漆漆的墓穴，因為缺乏掙脫桎梏的力量，最終只能慢慢死去。傳統的英雄領袖恐怕也會慢慢步入後塵。不過，即使在我們所處的新環境下，我們對領袖依舊保有高度期望，有時甚至太不切實際。我們會公然要求高瞻遠矚的策略眼光、精確無誤地預測廣泛市場趨勢的能力，但我們同時也慶喜企業執行長能夠像百科全

書一樣全盤掌握自家業務的所有範疇。我們經常直問政府領導人是不是通曉某一項議題最枝微末節的資訊，若否，我們還會追問為什麼。我們期望領導人無所不知，而且要鞭辟入裡，任何科技與人類大腦的限制都不容存在。

正如我們先前讀到海軍准將培里與葛蘭特將軍，領導技能歷來就隨實體接近程度而變。距離若是近一點，只要事情是以合理的慢速度推進，稱職的管理者就可以控制大至軍隊的隊形，或小至一條組裝線；一旦距離拉長，即使充滿活力的領導人都會發現，微觀管理他們無法看到的事務根本是不可能的任務。鐵路、電報、汽車和廣播都讓領導人可以從遠處發揮影響力，但實質控制卻依舊難以捉摸、遙不可及。甚至以馬匹奔馳或蒸汽船的行進速度估量，在地發生的事件發展速度會比遠方決策者監控、理解、決定然後行動還要快。

近來，科技發展看似拉近領導上司與下屬之間的鴻溝，執行長、政治家與政府官員獲得前所未見的巨量數據資料，就能偷窺幾乎任何正在發生的事。正如我們所討論的內容，這種資訊會誘使領導人以為，他們理解並能預測複雜的情況，因為他們能看到未來即將發生的事。不過，我們當前環境所特具的速度與相互依存度卻意味著，我們無法知道的事情遠比我們知道的事情進展得更快。

賦權執行的學派可能乍看之下是在暗示領導人已無必要，這種肯定的聯想都是來自許多人把伊拉克蓋達組織形容成「群龍無首」的網絡關係，不過這種想法大錯特錯。如果沒有札卡威，伊拉克蓋達組織的面貌完全不同於今日所見。事實上，因為善於槓桿操作的領導人可以透過科技、共享意識與賦權執行等管理實務駕馭組織，核心領導人現在遠比以往更重要，唯獨他們的角色與傳統英雄般的決策者天差地別。

在特遣部隊，我們發現，除了新式的管理方式之外，我們還必須發展個人領導的新典範。核心領導人的角色再也不是操控大師，而是操弄文化移情作用的大師。

在錯綜複雜的情境中，領導人本身就可能是一個限制因素。雖然人類的思考與行動能耐極為驚人，但從來就不曾達到所謂綽綽有餘的地步。如果我們只是做得更多、試得更用力，然後就推論，我們能嫻熟處理資訊與「緊急」需求的衝擊。

我們當然是辦不到的。作者丹・列維廷（Dan Levitin）解釋：

> 二○一一年，美國人每天接收的資訊量是一九八六年的五倍，相當於一百七十五份報紙。在我們的閒暇時間，不計工作在內，我們每個人每天要處理三十四GB或相當於十萬字的文字量。全世界有二萬一千二百七十四家電視台，每天產出八萬五千小時原創節目，而我們每天收看電視的時間約莫是五小時，相當於二十GB的影音畫面。496

> 以往受過良好教育的人可能會假設，自己至少具備某個特定研究領域的相關知識，但資訊爆炸卻讓這種假設顯得可笑。

資訊超載的解決方法之一是，增加領導人接觸資訊的管道，配置兩支智慧型手機、好幾台電腦螢幕，而且連週末都在更新進度。不過，領導人接觸資訊並不成問題。我們可以更努力工作，但究竟能理解吸收多少？注意力相關研究顯示，多數人一次只能周全地思考一件事，若遇上需要集中注意力理解認知的任務，多工做法會顯著降低我們完成這類任務的能力。497考慮到上述種種限制，讓「英雄領袖」擁有優步式網絡（über-network）的連結力，可以同時控制一千具綁上繩線、位置分散的木偶，這種想法相當不切實際。

棋局大師對上園丁：這才是我們需要的領袖

西洋棋源於西元六世紀的印度東部，許多人視它為一種兩名玩家之間終極策略的較量競賽。以前有人認為它是一種貴族玩的遊戲，不過它被視為一項傳授未來領袖策略性思考的有效工具。

國王、皇后、城堡、騎士、主教和士兵等不同角色表現各不相同。士兵數量最多，也最容易操控；皇后最具機動性，因此也最致命；國王雖然比皇后弱一點，卻是最必須保有的角色。沒有人會為他們思考或行動，沒有人會從自己特殊的有利位置觀看全局然後建議採取行動，也沒有人會高呼危險警告。棋局玩家完全得靠自己觀察、決定，然後行動。

站在遠處看，二○○四年特遣部隊在伊拉克的戰爭就像是一盤棋局，尤其更像是子彈亂飛的版本，玩家的一舉一動都會被時間限制。我被授予莫大權限，可以觀看棋局，並使出獨特能耐領導一組人馬，我很想要像移動棋子一樣機動調度我的部隊去對付伊拉克蓋達組織。我可以像棋界傳奇冠軍巴比・費雪（Bobby Fischer）或蓋瑞・卡斯帕洛夫（Garry Kasparov）一樣，祭出我的無情攻勢將死對方。

但是，西洋棋比喻很快就潰不成軍。即使一盤棋以最快速度進行，嚴格來說仍然是一場反覆的賽局，兩名對戰棋手交替移動。二○○四年的戰爭卻不照這種遊戲規則玩。敵軍可以同時移動許多棋子或連續快手重擊我們，根本就不用恭恭敬敬地等我們下好離手。

他們能如此迅速行動，很快就顯示出，他們的改變並非刻意由核心領導層決定的結果，而是讓在地部隊像是有機體一般回應攻擊。他們的策略很可能不是刻意為之，但卻能以精湛的成功做法善加利用這個新環境。

我們的團隊則被良好的磨練、可預測的能力打造成有如棋子一般的順服。包括我在內的領導人都被訓練成棋局大師，我們都希望展現出大師的才華和技巧，自覺肩著負責任，心中懷有掌控大局的相應需求，但正如我們持續學習的目標，這些真的得完全放掉了。

我倚賴自己以前就學到的經驗，但不是當年在西點軍校或喬治亞州本寧堡所學到的課程內容，而是更早以前。

一九六六年夏天，家父從第一趟越南之旅回來沒多久，雙親就買下一幢寬敞、二十世紀初風格的磚造新房，讓我的父母、六名子女、愛犬諾奇與川流不息的訪客有足夠的活動空間。家母瑪莉就像一部從不止息的機器，利用一小部分庭院種點植物。家母會評估產出效益，所以不種花，只種水果與蔬菜；豆類排列方式有如軍規精準，蕃茄種在右側，生菜則是以備不時之需。拿破崙肯定會同意家母的做法，但泰勒或許就會移動堆肥（這是在下的工作）到無花果樹旁邊，比較靠近南瓜畦，以便節省些許人工作業時間。

我們面臨了不少挑戰。第一年，家母高估自己所需的櫛瓜數量，因此全家在餐桌上不斷交替傳遞櫛瓜料理的盤子，幸好冰淇淋沒有櫛瓜口味。不過整體而言，闢園耕種是鼓舞人心的成功做法，我的貢獻零零散散，也不定期，但我確實親眼見證、從中學習。

如果妥善規劃菜園、充分維護，蔬果成熟時就能豐收，果實也會讓人印象深刻。園丁創造一個讓植物蓬勃生長的環境，前期工作若做得好，時時警醒巡視，就能讓所有植物同時間自主生長。

我擔任特遣部隊指揮官多年後開始看到，新環境中有效領導比較類似園藝功夫，不像下棋功力。對軍隊運作而言，亦步亦趨的控制看似自然而然的做法，但結果是效果不如培養組織的架構、流程與文化，讓下屬採用「聰明自治法」善盡職責。雖然不能說是全然自治，因為團隊在每一方面的努力都與戰爭的共同理念環環相扣，不過它會讓部隊不斷接收到全體組織源源不絕的「共享意識」，而且它會賦予他們自由執行行動，以追求他們眼中最好的總體策略。

特遣部隊就好比一塊菜園，最終成果其實不那麼依賴最初的播種，而是隨後一貫的養護保持。澆水、除草並保護植物免受兔子和病蟲害是成功關鍵。園丁實際上無法「長成」蕃茄、南瓜或豆類，只能培養一個讓植物自主長大的環境。

成為園丁式領導人

雖然我承認從英雄式領導到卑微園丁的必要性，但是這個心理轉化過程其實不太舒服。從第一天加入西點軍校以來，我就被訓練要發展出反映專業能力、決斷力和自信的個人期望和行為。如果我能獲得充分資訊，就會期望自己歸納出正確答案，然後堅決地傳遞給部隊成員。辦不到這一點就代表我太弱了，會招致外界質疑我是否適任。我終其一生都在準備扮演完美棋局大師的角色，因此會感受到莫大壓力。

然而，決定早已做成。我得接受新現實，隨著時局迫使我們重塑部隊作戰方式，我也得重塑自己的角色。所以我停止扮演棋局大師，變成園丁。但實際上園藝究竟在做些什麼？

首先，我得先把焦點從移動棋盤上的棋子轉移到打造生態系統。奇怪的是，就在我擁有做出更多決策的能耐時，我的直覺卻告訴我應該少做一點。起初，當我委派下屬代做決定時，感覺有點尷尬，因為技術上那是我可能做的決定。如果我能做決定，為何不該做？難道那不是我的工作嗎？情況看起來或感覺起來是我在推卸責任，對任何領導人來說，那都是會被罵到不行的指控。我的角色已然改變，但領導職責依舊重要，或許猶勝以往。

打造並維護我們所需的團隊合作條件，像是照管菜園，已經變成我的首要責任。如果我有沒費心修剪、形塑我們的網絡，維持部隊運作的資訊和賦權之間微妙的平衡就會萎縮，我們的成功也跟著枯槁。我發現，只有核心領導人可以推動我們所需的工作節奏、透明度和跨功能合作。我可以打造文化，要求共享意識所需的對話持續不中斷。

當一位像園丁一樣的領導人意味著，我持續要求特遣部隊確實討論明確闡述的優先事項並以身作則，然後聚焦完成它們。我必須言行一致，因為部隊自然會聽我怎麼說，但也一邊觀察我實質做了什麼，再衡量內容的重要性。如果兩者不一致，我的話無異是唱高調。

對散布在全世界的部隊成員溝通優先事項和文化期望是個艱鉅挑戰。書面指導有其必要，但這些備忘錄卻得和我們每天收到的文字大

兵搶先被看到。我若想發布簡短的更新訊息和觀察心得，會使用一個每個人都能收到的安全線上入口網站，仔細撰寫每一則備忘錄，確保內容不僅反映我的想法，連「聲音」都言猶在耳。我試著謹記「少就是多」，並堅守幾項關鍵主旨。經驗早已教會我，除非一再重複，否則話聽不進耳裡。唯有當我聽到別人重複或下屬回頭轉述我的話是重要「真理」，我才知道他們完全聽進去了。

然而，我身為領導人，最強大的溝通工具是自身作為。我還是年輕軍官時，就有人教我，隨時有人拿放大鏡檢視領導人的言行。好事不出門，壞事傳千里。當核心領導人可以躲在高牆後方或是隊伍後方，直到領帶打直、頭髮撫平，遣詞用字審慎斟酌過後才現身，才有可能控制大局。但在一個隨時都可發推文、即時新聞二十四小時全天候放送的世界裡，這種狀況根本不容存在。我甚至根本未曾試圖躲起來。

反之，我想要保持範例與訊息維持一貫。我們的日常行動與情報簡報視訊會議變成總體溝通的關鍵工具。雖然資訊交換是「基本款」，行動與情報簡報卻成為我最有效的領導工具，因為它提供我一個舞台，好讓我向大家展示自己所追求的文化。

戰爭之初我就體認到，雖然理論上我可以從任何地點下令指揮，但我還是繼續部署，並穿上我的作戰裝束現身在行動與情報簡報，站在簡素的膠合板前向成員溝通重點與承諾。我可以要求部隊成員盡力或要求白宮支援，因為我所擁有的合法性比其他勢力都大。

在行動與情報簡報期間，我也要求全體成員暢所欲言，以證明這種新式領導典範。雖然為七十個據點打造視訊會議的技術性障礙超高，尤其許多基地都在鳥不生蛋的地方，頻寬遠遠不足，但會議還是得無縫接軌。早期我常看到連線斷斷續續或其他故障切斷這場會議想要傳達的重點，但我可無法容許這種情形繼續下去。同樣理由，行動與情報簡報不容取消，大家都得強制參加。我覺得，如果行動與情報

簡報被視為偶發事件，重要領導人自己都無法每場必到，最終就會不了了之。

任何會議只要先制定規則，然後再以身作則，遠比書面指導還要穩當。我想將行動與情報簡報當作一種回報關鍵資訊與積極互動的平衡。這一地步不是水到渠成的結果，特別是跨數位媒介。參與者來自不同組織文化，彼此相隔千里遠，而且從未打過照面。在這種情況下開誠布公不容易，但我們辦到了。如果有必要，我會預先規劃問題或意見，安排讓值得信任的夥伴發問，好讓大家知道我希望行動與情報簡報如何進行。

雖然行動與情報簡報必須對全體部隊成員進行，但是身為指揮官的我依然是核心角色。我們的系統運作方式就是，上台簡報的同袍不管人在何處都會現身在螢幕上，但簡報完以後鏡頭總會回到我身上。這樣一來，全體部隊同仁與無數合作夥伴每天至少都會有一個半小時看到我現身在電視機前。如果我看起來百無聊賴或面有慍色，而視訊會議還在進行，則諸如「老闆今天吃錯藥啦？」的耳語就會滿天飛了。若我遣詞用字稍有批評意味，後果可能不堪設想，可能會壓垮部隊裡的年輕成員。我知道，光是推推眼鏡或按按太陽穴，全球各洲的部隊同仁就會開始臆測了。

領導的機會源源不斷。每天有好幾名通常是我沒見過的年輕情報分析師，會被指派呈交所在據點的簡短更新資訊，像是位於葉門共和國首都沙那（Sanaa）的美國大使館、總部位於米德堡（Fort Meade）的國家安全局，或是沿著阿富汗—巴基斯坦邊境設立的小型基地。他們多半是獨自坐在小房間裡展開一場讓人嚇破膽的經驗，對著一位五十多歲的將軍、一群身經百戰的阿兵哥和情報專家發表一段電視談話。若是前一晚睡眠不足，我就會很容易在不經意之間，甚至毫無自覺地讓他們坐如針氈。

當輪到他們上場時，他們的臉總是會突然塞滿整個畫面，我會特別留意，和他們打招呼時要直呼其名，通常這麼做會讓他們出現驚喜

的笑容。他們在指揮鏈所處的軍階比我低八級，而且離我千里遠，而這位發號施令的將軍怎麼會知道他們的名字呢？很簡單，我讓團隊成員準備一張當天簡報對象的「小抄」，這樣一來，我三兩下就能讓他們放輕鬆。

當他們向我簡報時，我會試圖表現出全神貫注；結論時還會提問。答案通常不太重要，而且我早就事先知道了，我只想讓對方明白，因為他們的工作很重要，所以我都有在認真聽。他們一簡報完就會喘口氣，表現出如釋重負的樣子，但一聽到問題就整個慌了。不過這也是他們的大好機會，可以在整個部隊面前表現出自己的知識與能力。

對於部隊裡的年輕成員來說，即使他的簡報不忍卒睹，我都會稱讚兩句，其他人則會在稍後提供改進建議，但不需要在大庭廣眾之下由我出面。當我們正確地把這件事做好，分析師離開行動與情報簡報時就會更有自信、更願意投入熱情努力以赴。

「謝謝你」成為我最重要的口頭禪，而興趣與熱忱則是我最強力的表徵行為。和相互信賴的顧問待在小房間裡，沮喪或憤怒都可能融入情境、各自吸收。但日常行動與情報簡報的規模龐大，出言不遜或冷嘲熱諷就足以釀成災難。更重要的是，行動與情報簡報要求自律，我發現光是這一點就讓人覺得累，但這是以身作則難得的機會。

我採用自己稱為「大聲說出想法」的做法，所以我會總結自己聽到的內容，描述自己如何處理資訊，然後就我們該如何考慮付諸實行這點概略描述我的第一個念頭。這麼做可以讓整個團隊跟上（並在適當情況下修正）我的邏輯思路，並理解我如何解讀情況。在我開始這麼做以後，在某一場加強賦權執行的重點行動中，我通常會要求下屬思考採取什麼樣的行動才適合，然後告訴我他或她計畫怎麼做。

對核心領導人來說，大聲說出想法的前景或許很駭人。如果對某項主題毫無所悉很快就會被看穿，不懂裝懂更是讓人尷尬的徒勞之舉。不過我發現，提出看似愚蠢的問題或公開承認「我不懂」不僅可

以被接受，有時候還能贏得讚賞。要求意見和忠告會展現你對他人的尊重。行動與情報簡報所強化的總體訊息就是，我們碰上麻煩了，但唯有我們自己才能釐清頭緒、一勞永逸。

園丁耕種並收穫，但更重要的是，他們會照管一切。為植物澆水、為表土施肥，也把雜草都除去。整天都走在潮濕的田畦上、用發疼的膝蓋跪著檢查脆弱的菁稈，好園丁會定期查看，而非做做樣子就算細心關照，他們讓作物更堅強。領導人也該如此。

軍事術語中的「戰場流動」（battlefield circulation）意指核心領導人走訪各個據點與單位。我發現，這些旅程就像多數事情一樣，細心規劃、重點執行才能獲益良多。多數拜訪行程都有多重目的：促進領導人理解整體狀況、對整體部隊溝通指導綱領，還要領導與激勵下屬。一趟好的旅程可以完成上述目標，但壞的旅程則是讓下屬一頭霧水、打擊士氣。

訪問提供一個好機會，可以深入了解正式報告經過層層官僚把關後終會略過的空白部分。我發現，啟程訪問前先行溝通我想知道的重大問題、要求提供抵達前可以先一步檢視的背景資訊很有幫助。在現場，地方領導長官的簡報都很適切，但這些內容都是指揮鏈比較下層的部屬所做，他們與長官鮮有機會正式互動。把資淺成員帶進大型會議，期待他們當著所有指揮官的面坦誠布公，這種做法毫無意義，不過我發現，籌劃正確的會面地點倒是容易得多。

提問是一門藝術。簡報很有價值，但正常來說，主要是想傳達下層領導人希望你知道的事情，往往他們提供的構面不夠完整。周到問題可以協助填補空白。早在二○○五年，我的情報單位主管是時任上校（後來又升任中將）的佛林，他教我一記絕招。我們正在拜訪某個單位，他們吹噓自己擁有超過二百五十個情報線民（被雇來向美國部隊通風報信的伊拉克公民）。我留下深刻印象。佛林後來提出一個簡單的問題：「你能否描述一下最優秀的線民？我假設其他所有線民都沒

有他那麼有價值。」這個單位後來承認，最優秀的線民是新人，還沒被核可，那一刻，顯然他們的線民網絡並沒有太多實質內容。

後來，當我和駐紮阿富汗小型基地的資淺軍官、士官談話時總會丟出一個特定問題：「如果我告訴你，除非我們打贏這場戰爭，否則你不能回家，你會採取什麼和現在不一樣的做法嗎？」一開始他們都會噗嗤笑出來，假設我在開玩笑。但很快他們就明白我不是在開玩笑。在那一刻，多數都變得非常深思熟慮，如果他們被迫要在任務完成的指標下完成任務，就不會數饅頭等著回家。這中間的效果將非常顯著。幾乎大家都是優秀的士兵與領導人，但他們都已經被雕塑成要從任期開始思考，很少人在橫向思考時會預測任務圓滿成功的那一天。

一旦他們重新審思，答案通常讓人印象深刻。多數人會調整自己的做法，採取較長遠的眼光解決問題。你可能會期望他們尋求更快的解決方法，以便更早拿到回程票。不過他們都是身經百戰的士兵，知道實際解決方法需要長遠眼光，光是治標等於白費功夫。雖然我無法改變部隊輪替政策，不過每當我離開時都會要求每一名阿兵哥採納那種心態執行勤務。

在巡訪期間，溝通是馬不停蹄的工作。從與一群領導人展開小型團體會議，到與一大群人在「大廳堂」談話，我發現，讓部隊成員直接聽到我說話很重要。我常常會先站在他們面前，然後開始要求他們直視我的雙眼，再決定接下來一小時後他們是否會信任我。我告訴他們，我也會這麼做。「你們有權利自主判斷這位代表你們的領導人，我也有權利衡量你們。」我會避免由上對下的說話方式，試圖理解、尊重他們的觀點。這麼做往往很困難，因為士兵每天都在你死我活的情況下打仗，可能會覺得他們的領導人遠遠不知他們的日子有多辛苦。這種困難找不到什麼魔術藥方可解，常常流於嘲諷的行動也讓安撫人心的話語起不了作用。如果，我聽取完他們的問題或擔憂後無法為他們做任何事，我發現，直白說真話遠比假裝我能改變現狀好得多。坦率展現誠實會贏來尊重。

腳踏實地很重要。巡訪常需要心存良善、精力充沛的成員預做計畫，這些人做過的計畫比完成的還要多。如果你突然闖進來問一大堆問題，卻沒留點時間聽聽答案的話，這種「來去匆匆」的互動會徒留下屬備感挫折。請記住，核心領導人也是人。國會代表來到伊拉克，常常被長途飛行與滿檔行程搞到疲累不堪，當我們試圖解釋自己正在做些什麼時，他們都在打瞌睡。如果你睏得要命，實在很難明白部隊在幹嘛並表達支持。

在我的職涯中，曾目睹核心領導人巡訪時引發意想不到的負面後果。這通常是發生在安排過頭的行程中，因此在巡訪過程會不斷修正，刪除某部分環節。表面上看來，這可能是必要決定，但那些為了這些「大人物」費心準備簡報或演示的阿兵哥卻總是最後一分鐘才獲知自己的心血化為烏有。這實在稱不上是提高士氣的好做法。

我會告訴成員「恐龍的尾巴」的故事：領導人越來越躋身核心，他的體積和尾巴就跟著越變越大，但就像雷龍一樣，腦子依然小到不行。計畫改變時，這隻巨獸想轉身，尾巴通常連想都沒想就掃倒別人、推翻事情。雖然他無意造成破壞，但也沒讓事情變得更好。

前進之路

領導一支團隊組成的團隊是一項艱鉅任務，領導人的身分與行動很大程度都會從根本上改變。英雄式「事必躬親」的領導人個人能力與意志力會主宰戰場與會議室，因為不斷加快的速度、橫掃一切的複雜性以及相互依存度力壓各個世代。即使是當今最成功的在位英雄領導人，看起來都不輕鬆，全都強烈意識到他們理解與控制的能力根本只是幻想。我們必須開始用不同的方式領導。

打造並領導真正有適應力的組織需要創建、領導和維護一種靈活但可長可久的文化。新領導人的首要責任是維持一種整體、大格局的視野，無論微觀管理多麼吸引人，都要避免淪於簡化論做法。或許，一家組織銷售小零件，領導人發現自己就是喜愛設計、製造到行銷販

售各種小零件，但這不是最被需要的領導人類型，而是領導人懂得首要責任在於整體。

領導人的話擲地有聲，但說到強化或削弱團隊組成的團隊的執行成效，行動最終能達到的效果還是比較強。雖然利用科技監看各階層員工的業績表現會讓佛雷德里克・泰勒開心，但領導人不應這麼做，而是要讓團隊成員反過來監督自己。領導人不該下場指揮，更應該展現個人透明度。這才是新的理想做法。

隨著世界變得越來越複雜，領導人的重要性只會越來越高。即使人工智能進展神速，仍不可能提供優秀領導人所具備的個人意志、道德勇氣和同情心。說服團隊成員與其他團隊成員交流永遠都是一件不容易的事，但這種文化可以培養，而且如果維護得宜，也可以蓬勃發展。只需要一個好園丁就能達成這種成果：領導人是人，有時候可能太有人性，展現出接受重大責任的意願，將會是推動一套生態系統可行的核心關鍵。

●重點回顧
◆雖然我們直覺知道世界已經改變了，但多數領導人都反映出同一種模式，而且領導人發展流程也已經非常落伍。我們常常要求領導人具備各種層次不切實際的知識，強迫他們做出沒有成效的微觀管理嘗試舉動。
◆像棋局大師一樣想要控制組織每一步的領導風格是一種誘惑，必須讓位給園丁一般的領導風格，他們讓成員發揮能力，而非一味下指導棋。
◆園藝型領導作風就是被動。領導人得採取「眼要看得緊，手要放得開」的行動方針，能夠打造並維護一套生態系統，好讓組織優遊其中運作。

---

495 See The Hunt for Red October, directed by John McTieran (Hollywood, Calif.: Paramount Pictures, 1990).

496 Daniel J. Levitin, The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of Information Overload (New York: Penguin, 2014), 6.

497 Levitin, Organized Mind, 16.

第五部 脫胎換骨

強加於社會主導者的第一項要務就是培養民主，如果可能的話，得重新喚醒它對民主的信仰、淨化它的道德、掌控它的行動，逐漸用治國之道取代經驗不足，以及真實裨益民主的知識取代盲目的本能；因時因地調整治理之道，並按照環境和人情所需加以塑造。498

——托克維爾

---

498 Alexis de Tocqueville, Democracy in America, trans. George Lawrence (New York: Harper & Row, 1966), 12.

第十二章 新世紀的領導與管理典範

伊拉克蓋達組織高層首領阿布・札爾（Abu Zar）的葬禮依循一個孰悉的模式：先是一場猶似他仍活著的戶外聚會，接著才舉辦葬禮。二○○五年夏末，我們透過掠奪者無人機監視的畫面觀看活動始末，五味雜陳地接受他的死亡。在戰場上拔除一個像札爾一樣的能幹特勤的確降低汽車炸彈在巴格達境內製造的威脅，但也失去大好機會，可以盤問他關於伊拉克蓋達組織在巴格達的網絡及運作模式。無論如何，逝者已矣。

或者，那只是我們一廂情願的想法。二○○六年一月六日，我們的一位聯絡官回報，伊拉克軍方逮到一位他們堅信是札爾的人，而且還是活口。那場葬禮只是一場精心策劃的調虎離山之計。活生生的札爾在我們手上，開始與我們合作找出札卡威。

整個二○○五年夏、秋兩季，關於札卡威的情報時多、時少，而且細節不一。我們密切監控關於他受重傷在敘利亞養病的傳言，監聽他對伊拉克境內各個叛亂團體的廣播內容，甚至跟蹤一位據稱是他最新一任妻子的伊拉克年輕女性，希望能抓住一絲線索。但是，直到二○○六年春天，這個來自扎卡的年輕暴徒依舊逍遙法外，而且影響力比以往更強。

但是，我依舊相信，他的好日子已經進入倒數階段了。我們對札卡威本人和旗下組織的了解顯著成長；更重要的是，特遣部隊的效能同樣顯著成長。我們的組織如今老練而縝密，情蒐技巧已和二○○三年十月的糟糕透頂不可同日而語。即使發生像二○○六年二月的事件，即伊拉克蓋達組織炸燬位於古城薩邁拉（Samarra）的金頂清真寺，點燃全伊拉克境內的宗派衝突戰火，特遣部隊仍展現前所未有的強大效能，以及鎖定札卡威並直搗巢穴的卓越能力。

一樁有趣的意外強化了我的信心。我們運作一些嫻熟的技術任務後，捕獲伊拉克蓋達組織宣傳影片的原始資料數位畫面。札卡威穿著

一身招牌黑衣，將武器扔到一條看不出是哪裡的泥巴小徑上。影片反映一股「有種就來抓我」的狂妄，好彰顯他身為戰士領導人的形象。但是，伊拉克蓋達組織釋出完成剪接的版本前，我們就先釋出幕後花絮：札卡威笨手笨腳地摸索學用一把自動步槍，他的一名黨羽則是一把抓住熱燙的槍管，結果想可而知。更重要的是，遠在華盛頓的分析師透過一些令人驚嘆的手法準確定位這段影片的拍攝地點。我們這個團隊組成的團隊如今終能迅速、高效地專業互助。

四月初，死而復生的札爾通風報信，一位名叫華特（Walter）的情報士官長開始監視巴格達西邊鄉村地區的一處農舍。他監視幾週後發現，有些跡象顯示伊拉克蓋達組織將選在此地聚會。沒有任何命令或計畫要求他監視這一處被他標示為一五二號指定目標區，但他長年待在伊拉克，出於直覺地把一切串聯起來。

就在華特看見疑似伊拉克蓋達組織聚會的幾分鐘內，他通報特遣部隊，建議我們立即採取攻擊。

做出日間突襲的決定並不容易。我們得飛進敵軍領空，然後降落在一個距離目標夠近，讓他們插翅也難飛的地點，這一步會置我們的兵力於險境。

但因為部隊成員信任華特的專業與直覺，加上自身也曾參與情資蒐集的過程，因此他們評估風險後，幾乎即刻就做好決定。

下午一點五十六分，部隊成員出擊。雙方隨後駁火，解決五名叛亂分子，並曝光一個滿是武器、自殺炸彈背心及彈藥的軍火庫。監視人員注意到，開戰期間，附近一處農舍有些動靜。華特和其他分析師判定有必要鎖定目標，而且越快越好。

就在一五二號指定目標區槍戰結束之際，部隊成員做出最後抉擇，他們派出夜行者直升機飛往那間現在被稱作梅爾斯目標的附近農舍，突襲那場可疑的聚會。根本沒時間徵詢特遣部隊總部同意，也沒時間沙盤推演，更等不及白紙黑字的行動命令。這群經驗豐富的團隊

就只是待在直升機旁，一邊聽著無線電另一頭的士官長做出評估和計畫，一邊趕在幾分鐘內飛到目標物據點。離一五二號指定目標區槍戰開始後的兩小時又十五分，他們降落在目標處。二○○三年的侷促不安看起來像是上輩子的事了。

在第二次突襲中，部隊成員沒有開火就逮捕十二名伊拉克男子。很快我們就發現，這些人毫無疑問是危險人物。他們顯然不是農民，而且在這個人手一支手機的國家，我們在他們身上僅找出一支手機。他們要不是早有預謀，故意不把手機帶在身上，不然就是一聽見直升機的聲響就把手機丟進附近的運河裡。我們拘留這群人，將他們帶回審訊。

接下來，在午後的一場行動與情報簡報視訊會議中，一句陳述很快地攫住我的注意：「他們不只是一幫單純的戰士，這些人不太一樣。」

這種情境好像是西大荒時期的斥侯回報，整件事都「過分安靜」，這句陳述意義重大。這位情報官是我們經驗最老到的情報官之一，曾參加過打擊菲南恐怖組織阿布・薩耶夫（Abu Sayyaf，跟伊拉克蓋達組織相關）的老鳥，也有好幾年參加過阿富汗和伊拉克的行動。他深知正常情況應該如何，所以更能敏銳察覺異常之處。

幾天內，我們的分析師就指認出其中好幾位是伊拉克蓋達組織的中階情報員。我們團隊也開始慎重投入調查其中一員，看看是否可以直接和高階領導人搭上線，或者，他本身就是高階領導人。他們對照這些人的口供、檢視說詞是否一致，還叫每個人指認哪個傢伙是他們之間最重要的關鍵人物。499在這場戰役初期，這麼老實的方法在我們眼裡簡直是簡單到愚蠢的地步；但我們早就知道：「就算這招很蠢，只要有效，那麼就一點也不蠢了。」

一開始，我們懷疑過一個又一個，直到鎖定一位自信滿滿的中年男子。我們就稱呼他阿拉威（Allawi）。在後來的日子裡，隨著對抗伊

拉克蓋達組織的戰火蔓延全伊拉克，我們才慢慢了解阿拉威是什麼來頭。

並不是只有審訊阿拉威的團隊才關注他，也不單只有隔著一道夾板牆的鄰房裡那群夜以繼日的情報分析師感興趣，我們整個網絡，包括伊拉克境內的團隊、遠在美國和英國的情報機構、夥伴單位遍及各區的總部，再加上被特遣部隊分派到各個總部、辦公室和其他重要據點的七十多名聯絡小組，全都同心協力。整個網絡中，團隊一同協調解決疑問、分享獲得的答案、提出建言並交換洞見。這是一場鬥智比賽，我們如今統轄上千顆頭腦，沒有一個人被丟在一旁。

五月中，經過了多次耐著性子的訊問，阿拉威決定提供我們渴望的訊息：與札卡威的聯繫方式。他告訴我們，他認識札卡威的心靈導師，是一名叫做謝赫・阿布杜・拉赫曼（Sheikh Abd al-Rahman）的傢伙。他與我們的目標人物定期面晤互動。這是一整幅拼圖的關鍵圖片：我們得做的事就是找出拉赫曼，跟蹤他找到札卡威。

說比做容易。拉赫曼住在巴格達，不過這裡自二○○六年五月後就變成世界末日後的空殼城市。伊拉克蓋達組織的暴行，特別是恐怖的汽車炸彈攻擊，加上金頂清真寺爆炸後什葉派爆發的怒火，早已讓這座首都血流成河。出任務時，在街上行動或執行監視都變得十分困難。什葉派的檢查哨一看到遜尼派就會攔下來，從車裡拖出來當場處決。在突襲行動中破獲的伊拉克蓋達組織安全屋裡，我們發現類似中世紀的行刑室，還有一些照片和影片記錄宗教派別導致的虐行。

我們找到了一名我們認為是拉赫曼的人，他和家人住在巴格達的某一處，我們讓地空小組做好準備，以便做到眼睛都不眨一下的監視，並能貼近嫌疑人以便明確辨識。但是，若想持續追蹤一個不想被發現的人難度頗高，就算我們有長足的科技可派上用場。

一個老掉牙的兩難困境出現了：應該行動，還是繼續等候？我們覺得，即然已經盯上拉赫曼，希望這份耐心盯梢能等到他引領我們見到札卡威；但我們也知道，情勢很可能在一夕之間就翻盤。如果現在

就行動，我們或許可以逮捕到拉赫曼，但除非他馬上就與我方合作，否則札卡威就會有所警覺而再次消失；然而，如果我們繼續等待監視，更可能的情況是，我們會嚇到這位心靈導師，札卡威也可能會為了其他因素離開；或者，只要任何一隻「黑天鵝」出現都可能打亂我們的計畫。

讓這個決定更難下的原因是，我們調動充足的監視資源全天候監視拉赫曼，但這一步卻在巴格達日益淪陷時分散我們對其他潛在任務的注意力。訊息不斷湧入，各式選項都被提出討論。很難在耳聞有人死傷之際還能保持耐心。若我們還沒創造出整體軍力所共享的意識，各部門的直覺反應幾乎肯定會模糊事情重點，未曾涉入獵捕札卡威行動的團隊一定會比現在大呼小叫得更厲害，爭吵著索討情報監視與偵查系統資源。全拜我們特遣部隊擁有共同使命，人人都能理解，所以我們繼續堅持下去。

最後，歷經十七天不眠不休的監視，500我們看到心靈導師將他的家人重新安置在巴格達的另一處住所。這是個信號：阿拉威告訴我們，這項舉動就代表拉赫曼準備要離開城市去見札卡威。因此我們更加嚴密地監視他。

拉赫曼離開巴格達，前去會面札卡威時，整個過程戲劇化十足。我們善用分布各處的各個指揮控制系統監視，目不轉睛以免錯失最枝微末節的細節；我們派出一大群有人和無人駕駛監視飛行器觀察、記錄他的每一步動作。當我在巴拉德監視時，我知道遠在八個時區外的美國也有人正和我做同一件事。

我們看到拉赫曼在巴格達郊區的一條路旁下車，隨後幾乎是馬上就被一輛藍色的「羚羊貨卡」（bongo truck）501接走。交換汽車這個幾乎堪稱經典手法的行為，旨在混淆試圖跟蹤者的舉動，真是古怪地令人感到欣慰，畢竟無辜老百姓不會想要甩掉可能的跟蹤者。拉赫曼的下一場諜對諜發生在一家小餐廳裡，地點是迪亞拉省首府巴庫巴（Baqubah）。他從一扇側門走進去，幾分鐘後又從另一扇門走出來，

爬上一輛白色輕型貨卡，隨即就開走。這輛輕型貨卡看起來異常眼熟，札卡威有一招知名的伎倆：利用許多外型類似的貨卡混淆空中監視。當我們跟監這輛貨卡時，一邊繼續留意那輛拉赫曼從巴格達開來的轎車，還有那間餐廳，以防那名離開的男人並不是拉赫曼。二○○三年或二○○四年時，我們因為僅有一具空中監視平台而綁手綁腳，被迫在數個目標中選擇繼續監視或放棄，一邊只能寄望自己的觀察技巧並祈禱好運。如今，感謝全體團隊樂意共享資源，我們得以使用不同的空中載具持續「目不轉睛」地監視每項目標。在整個過程中，我們梳理關聯性、標繪地點，在我們竭盡所能擘劃一切後，就要對目標出手了。

拉赫曼的目的地是位於希卜希卜（Hibhib）的一棟房子。從主要幹道開進一條岔出去的馬路，越過一條小運河，然後就進入一條死巷，終點是一棟水泥混石礫建蓋的房舍。外觀十分體面，就算改放在美國社區裡也不為過。道路兩旁綠樹成蔭，車流稀疏。

當拉赫曼開到房門前，一名男子出來迎接他，並護送他走進屋內。然後他又走了出來，一路從車道走到馬路上。他一身黑袍、氣勢威嚴。站在車道旁左顧右盼，轉頭進屋之前又回頭張望一下。札卡威！

關於這個關鍵時刻，我們已經討論了兩年半，但做決定的關鍵時刻從來就不如預期那樣簡潔俐落。追捕他是勢在必行，問題是怎麼做。控制我們伊拉克行動的小組就在離我三十英尺的巴拉德總部。小組指揮官和我簡短談話，信心滿滿地認定這個男人就是札卡威，還說他準備要出擊了。

他從巴格達派遣一組突襲部隊，還有F-16戰機支援準備轟炸。他沒有請求正式許可，我也沒有要求他這樣做。我已經學到信任是至關重要的元素，即使風險很高，背棄我們努力促成的做事方法將是大錯特錯。

一如往常，計畫趕不上變化。

巴格達派出的突襲部隊因為直升機維修問題被耽擱了。我們只剩一點空檔能進行攻擊。房子的後方有一片棕櫚樹林，如果有人打算逃進這片樹林，特別是在夜幕降臨之時，我們就會需要上百名士兵參與獵捕，還得寄望更多的好運。

指揮官改換成B計畫，即改派F-16戰機出馬，但其中一台卻因為飛去補充燃料不在基地。關鍵的每分每秒滴答作響。

最後，第二台F-16戰機朝目標前進。經過好幾分鐘咬緊牙關的延宕，飛機終於投下炸彈。

這棟水泥石屋和裡頭那名為伊拉克蓋達組織策動恐怖政權的男人，硬生生地在一團煙霧中消失在我們眼前。

轟炸行動過後約二十八分鐘，突襲部隊降落地面。他們發現，當地的伊拉克警方和一輛救護車已經趕到現場。札卡威躺在擔架上，尚存一息。一名美國醫生嘗試救他，因為他知道，活生生的札卡威堪稱無價。但他仍在二十四分鐘後死於內傷。502

他們直接將札卡威的遺體送回巴拉德總部，平放在水泥地板的墊子上。他身上沒有任何外傷，看起來就和我們在照片裡看到的札卡威一模一樣。但是我們為了避免鬧笑話，還是將指紋送回美國聯邦調查局，在任何上級宣布行動前耐心等候他們確認身分。

在等待的期間裡，我們陸續集合這趟追逐中所有目標的情報，而且還依照原定計畫為時任海軍少將的比爾・麥克雷文（Bill McRaven）舉行一場跨洲際歡送會。他是海豹部隊成員，長達三年在指揮部擔任重要角色（他後來相繼帶領特遣部隊和美國特種作戰司令部）。那天晚上，許多景仰他的人都跟他開起善意的玩笑。我們用數位方式舉辦他的歡送會：麥克雷文和他的太太喬琪安（Georgeann）在布雷格堡，伴隨他們的還有工作人員和家人；位於巴拉德指揮總部的我、我們另一名位在阿富汗的代理指揮官，還有來自附近地區的司令部其他成員，都透過視訊會議參加歡送會。我們開玩笑、講趣事，還送比爾禮

物。對外行人而言，這看起來像是一場詭異的聚會，但是在二○○六年六月那時，我們分布各處的網絡早已習慣這種不尋常的正常。我們變成新世代的指揮部。

正當我們歡慶時，一位軍官走進來，對我附耳說了幾句話。內人安妮（Annie）後來告訴我，她在螢幕上看見我的反應，雖然她一無所知我們的行動計畫，但她知道有大事發生了，並祈禱沒有出現更多傷亡。不過事情並非她所想。我們獲知消息，札卡威已被證實死亡。

現在全伊拉克的特遣部隊都得迅速行動。他們整個傍晚盡可能迅速展開襲擊，包括光是巴格達就有的十四處目標據點。我們希望，在札卡威被擊斃的風聲走漏前就先聲奪人，以免伊拉克蓋達組織的部隊採取行動。我們早就部署好待命的攻擊武力，但考量到他們可能會讓札卡威消失，因此遲遲未行動。這種同時發生的襲擊很有「嚇唬」伊拉克蓋達組織網絡的潛力，而且我們針對每個目標都蒐集到更多情報、梳理出更多關聯性，並準備好持續施壓。

當下，對抗札卡威的行動看來就像我們此生最重要的事，也許當時它真的是如此。這個過程、團隊之間的關係與信任，成就這套複雜戰力的基礎，如今則已被我們視之為理所當然的能力。我們日日夜夜發揮這項能力，就好比它們就是做事的自然法則。但在我們的內心深處都曉得，這是前後花了多少力氣才打造出的「自然法則」。

成功轉型為有機體

能搞定這件事的組織，和二○○四年九月沒能阻止汙水處理廠爆炸案的那個組織，已是截然不同的世界。我們必須足以匹敵敏捷的敵手和複雜的環境，這種心態驅使我們變得更具調適力。我們融合兩項關鍵：徹底共享資訊，並將決策權限極度往下傳放。

這樣一來，我們建立起一套新架構，和過去美國軍方曾推出的武力毫無相似之處。傳統彼此獨立、全無遺漏的組織圖裡，唯命是從和一板一眼都不復存在，如今我們是一個不規則的有機體，信任與溝通

交織成錯綜複雜的連結支撐我們，過去幾十年來，管理者視它們為沒有效率、多餘、亂七八糟。

二○○七年，特遣部隊在這場戰役中打贏伊拉克蓋達組織。503我們思考更敏捷、行動更靈巧，而且終於比敵人學得更快，也適應得更快，並能搶在他們重振旗鼓之前擊倒他們。每天晚上我們都對目標展開攻擊，不過也開始在白天進行襲擊，部隊成員和分析師培育出我們的網絡，要是沒有他們卓越的情報能力與信任，我們絕不可能完成此事。

幾年前，我們拘留的囚犯還會因為我們對他們組織了解太少而得意洋洋，根本不把我們當一回事；如今，他們被我們握有的情報嚇到，還會反問質詢人員：「你是怎麼做到的？」「你怎麼可能知道那些事？」答案並不是我們碰巧在路上撿到內含伊拉克蓋達組織資料的祕密寶藏，也不是監視科技有什麼新突破；答案就在於那一道伊拉克蓋達組織曾一度領先我們的優勢：對平凡管理藝術的一項革命。

我們的部隊變成了一套相互聯繫的中立網絡，而我們的表現從中自然流露。當來訪客人走進曾經是階層嚴明的情境覺察室，如今卻會看見一個多元成員的小組會議，裡面的專家橫跨我們全體部隊及情報團體：分析師身旁站著部隊成員，再旁邊則是某個輪調自我們夥伴機構的同僚，他們一同蒐集來自巴格達、喀布爾、華盛頓的資訊。在那群五顏六色的外星人聚集在喬治．盧卡斯（George Lucas）的外星旅店後，我們也把這裡稱為「星際大戰吧台」。

雖然，我們在對抗伊拉克蓋達組織期間殲滅札卡威，這代表了一個關鍵性時刻，但那也只是整張拼圖中的一小塊而已。事實上，伊拉克蓋達組織策劃的權力下放，以及我們自己採用的那一套做法在在顯示，「斬首」已不是百戰百勝的大絕招了。我們的主要策略是侵蝕組織的中間階層，而這個層級和各方面的連結最為強烈。像伊拉克蓋達組織這種再生性與流動性都很高的組織，絕不會緊抓一處失敗不放，這也是為什麼對他們展開精準、不間斷的攻擊如此重要。

伊拉克蓋達組織的調適力很好，但擊斃札卡威對鼓舞我方士氣幫助極大。我們歷經千辛萬苦後總算贏了，讓我們並非成為一部好好上過油的機器，而是成為一個能隨機應變的複雜有機體，不斷變形、翻轉、學習，好壓垮我們變化多端的敵手。

共享意識與賦權執行缺一不可

一八三五年，托克維爾出版《民主在美國》（Democracy in America）頭兩卷，如今這套書被視為政治學的基礎文本之一。他剛結束為期九個月的旅美行程，返回家鄉法國，當時美國還只是個窮鄉僻壤的閉塞之地，經濟稱不上繁榮，和歐洲的主要關聯僅是半世紀前那場驚心動魄的獨立戰爭。然而，托克維爾看到美國的未來。隨著革命遍布整個歐洲大陸，顛覆君主政體，引進共和與民主政體，托克維爾視美國為成功革命的範本。他造訪東岸熙來攘往的城市、探索中西部的荒野，對美國「各方面條件幾乎完全平等」這件事印象深刻；504公民高度參與自治組織的比率也令他大吃一驚，因而寫下：「全世界沒有哪一個國家的組織原則，能比美國更成功利用或應用在一群龐大目標物上。」505

同樣地，托克維爾也全面寫下他眼中的美國弱點。雖然人們間或傾向認為，民主的基本原則就是讓民眾享有政治權利，但單單如此並無法創造成功的民主制度，唯有人人具備背景脈絡的相關知識，進而做出正確決定，才能有效享受權利。托克維爾再三強調這點，並指出：「在美國，主權在民強力促進各方對民主式共和制（democratic republic）的支持。」506

政治學教授布萊恩・戴諾夫（Brian Danoff）解釋，在托克維爾眼中，領導者要「對生活於民主制度下的市民承擔起教育的任務，提供一份使命感，好強化他們對自由的理解、對『自由有何用』的認識。」507這番針對托克維爾預言美國民主必將成功的微言大義，直指民主的工作原理為何物這個問題核心而來：在政治結構中，從某方面來看，決策權等於是被下放到選民手中，而不是向上集中到君主或寡

頭核心階層。為了做到這一步，必得先培養大眾具備高水準的政治意識。如果人民未能充分受教，以便在投票時做出明智決定，以民主為前提打底的回饋系統就無法發揮功效。近兩百年來，這道民主政府向外擴散到世界各地的過程或許已表明，民主去中心化這項簡單之舉便是成功之密。但是，正如托克維爾所指出，一個人未能先理清脈絡，就無法正確選擇：諸如美國這樣的民主政體唯有推行「適當教育」，[508]才能維持一貫自由。換句話說，一套體系得先具備共享意識，才能收割賦權執行的莊稼。

托克維爾認為，在缺乏背景脈絡知識的情況下，賦權予民會帶來浩劫。如果傳統階層制度的組織推翻當權者，但其他條件依舊不變的情況下，就會有風險（回頭想想二○○八年的金融危機，主要觸發者就是那些年輕、缺乏相關知識的金融專家。他們被賦予太多的自由、太少的指導）。一個組織應賦權予民，但應該選在它已營造出共享意識之後。當你試圖要完成一些有建設性的事情時，營造共享意識這件事會變得更困難：伊拉克蓋達組織可以在相對沒有共享意識的情況下少量賦權，原因在於，他們的主要目標是毀滅，因此，精確與協調不是那麼必要；但是，從管理供應鏈，到拓展行銷通路，再到治理國家，對大多數努力掙扎以便適應一個複雜環境的人來說，做出有建設性的事對他們的任務必不可少。賦予執行權力卻缺乏共享意識是危險的舉動。

同樣的，就像我們學到的教訓，單靠共享意識雖然力量強大，最終卻仍嫌不足。打造一份群體的全盤意識並強制他們有所互動，能使他們目標一致，並創造出一股更有凝聚性的力量，但不會釋放組織的全部潛力。在長期沒有權力下放分散的情況下，想要維持這種系統，而且還不去想該怎麼提升士氣，人們終將因為對自己的新洞見無能為力，也無法行動備感沮喪，導致這種系統受挫失敗。正如缺乏共享意識時賦權予民終將失敗，僅建立共享意識卻不賦權也必將毀滅。

共享意識是一處凝聚所有人的中央論壇，備受細心維護；賦權執行則是激進去中心化的系統，將權力推展到組織邊緣。我們結合這些

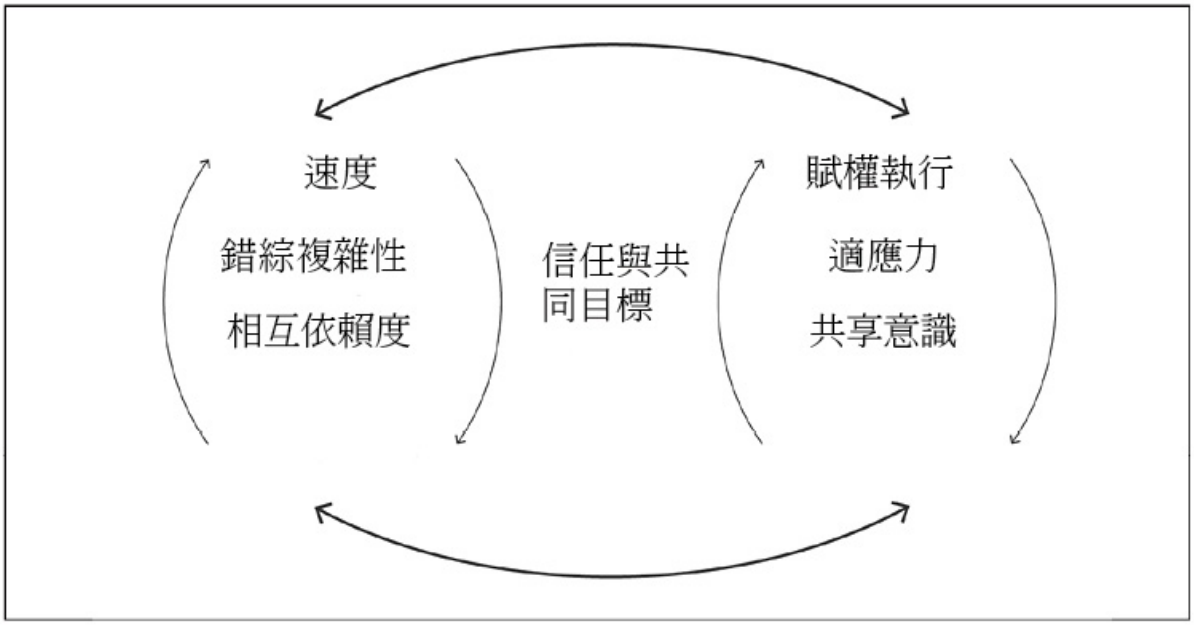
堪稱轉型過程的血脈，同心協力變成一個具有凝聚力的單位，比以前更靈巧敏捷，程度遠超過這個單位的人數所應呈現的樣子。共享意識不像是彼此獨立、全無遺漏系統確認清單上的選項，也無法單獨建立，唯有在它們融合之後才能推動組織運作。團隊成員、複雜系統的零件及其他我們在此書中討論過的動能，伴隨著這股共享意識與賦權執行所結合的一體化力量，比它們各自加總更加強大。

背景脈絡和權限之間的關係既恆久，也很直覺，但它的發展方向通常是藉由持續改善上呈核心領導人的資訊所決定，這樣一來也就會提升他們的決策權限（托克維爾將此應用在民主分散治理反倒是歷史特例）。

我們反轉這個方向，改用共享意識產出訊息、下放權力直達全體層級，然後我們重新定義領導的角色即是「園丁」。二十年前、十年前，甚至五年前我們的改變既不可能發生，也不是必要之舉，其中關鍵是我們所掌握的資訊科技，它們對我們所採取的手法來說至關重要。如今它確實發生，而且有其必要。

改變心智模式

我孫女艾美蘿將成長在這個變幻莫測的新世界，光想到這一點就令人既興奮又害怕，此時的人際互動將出現驚人轉變，不僅僅是管理的範疇而已。



現代環境的速度和相互依存度創造出錯綜複雜性；結合共享意識與賦權執行力則孕生出具有適應力的組織，足以因應錯綜複雜的問題。

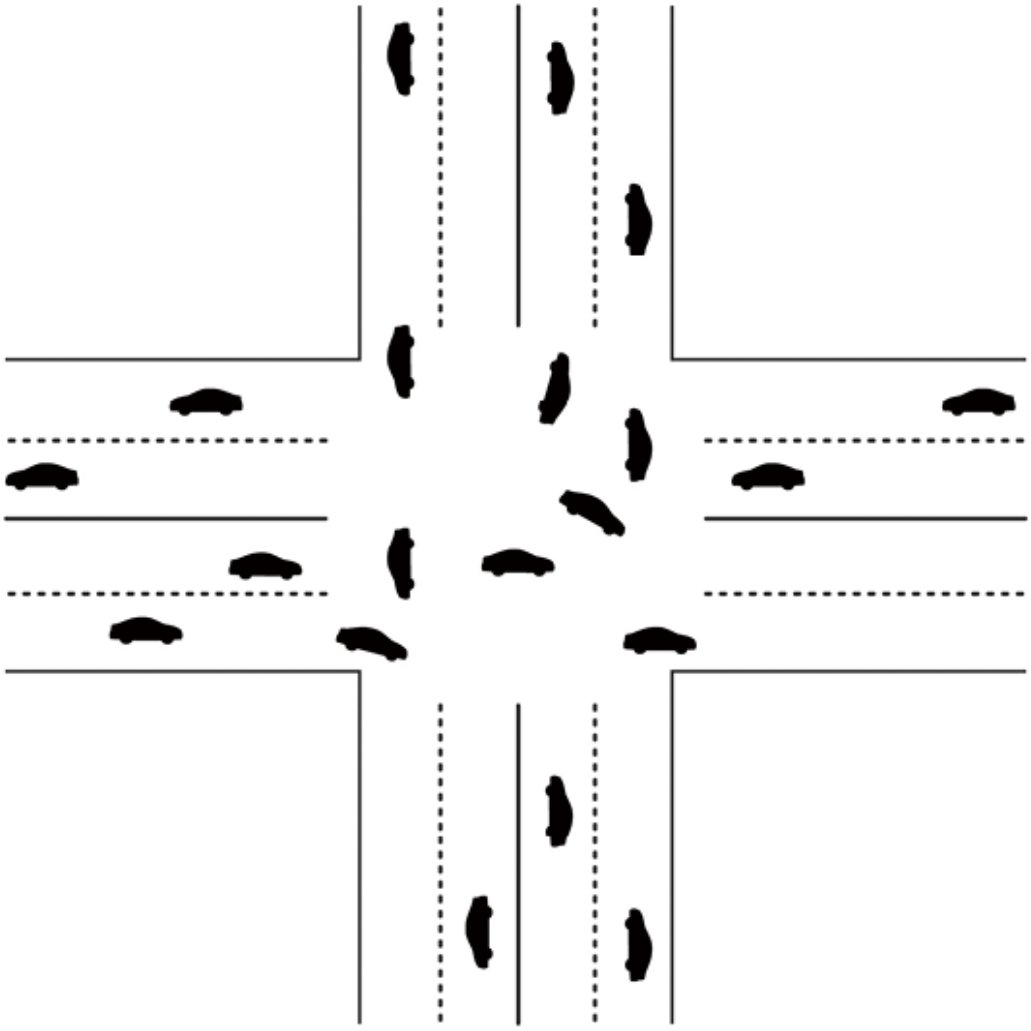
德州大學奧斯汀分校（The University of Texas at Austin）曾採用電腦模擬未來車流，提供這個轉變一幅完美寫照。509這套程式描繪出一個都會區的十字路口，自動駕駛車是如何即時溝通好安全過馬路。不知為何，光是盯著這幕情景就覺得怪怪的。兩條十線道的快速道路交叉出一個很大的十字路口，但交口處沒有紅綠燈，也沒有停車標誌，看起來毫無規則。車子並未基於同一個行車方向排成一排，然後等到輪到它們時再一窩蜂駛過馬路；反之，四個方向的車子全都同時逕自行駛過去，510而且是全速呼嘯而過，總像是差個幾英寸就要釀成十字型追撞了。十字路口不曾停歇，沒有一輛車稍微減速，而且看起來甚至從未慢下來過。這些無人車抵達十字路口前會和其他車輛協商好行車路線，因此不需要停車又重新起步，而這是在相同情況下人類行為的特徵。這一幕看起來像是死亡陷阱，但無人車卻是能顯著降低車禍傷亡的保證。德州大學教授彼得．史東（Peter Stone）是計畫主持人之一，他指出，美國每年有二五％的意外是發生在十字路口；511三萬三千起車禍死亡中有三三％在此肇禍；而且，九五％可歸咎於「人為失誤」。512早期的試驗顯示，自動駕駛車每年能減少一萬起死亡案例，同時還能讓車程更快更舒適。但無論是什麼統計和試驗，德州大學的模擬看起來就是不對勁。

那個畫面看起來不自然，因為我們對車流行進模式具有根深柢固的概念，即一種機械式的節奏：停車、起步、轉彎。模擬的混亂車流和令人心安的機械式行進恰恰相反，看起來既危險又毫無秩序。心理學家和組織管理學家把這種認為世界該怎麼運轉的直覺稱為「心智模式」（mental models），它在簡化事情、避免重複方面可以非常有用。《洋蔥》報（The Onion）說得好：「刻板印象真能節省時間。」513

當這些模式不再反映現實，而且抑制創意思考時，問題就浮現了。我們必須承認，心智模式並非現實，僅是現實的再現，但和它同樣有效的再現多如過江之鯽，幾乎每個也都為了簡化事情便先省略一些細節。一張華盛頓特區的地鐵路線圖和一張地形圖相比，並沒有誰對誰錯，但把前者當作健行參考、把後者用來搭車，同樣都是幫倒忙。雖然如此，我們必須避免掉入把地鐵路線圖想成地形圖的誘惑，

相信它就是城市唯一的真實再現；或者，認定交通號誌燈和停車標誌是管制交通的唯一方法。套用一句亞伯特・愛因斯坦（Albert Einstein）的話：「我們的理論決定我們度量的事物。」514當我們鼓勵人們「跳脫框架思考」，基本上就是要求他們摒棄心智模式。

就交通這個例子而言，我們的心智模式是整個模式家族的其中一塊，全家族都與我們所處的世界該如何運轉有關，大部分都很機械化，而且規範明確、界線分明、分類清楚，一看便知。標準、通則、規定等約定俗成讓我們適得其所。它們很實際也很有效率。事情不該混沌不明、自行其是地一團混亂。過去一百年來，我們很滿意這些模式。



電腦模擬自動駕駛車的創新技術將改變未來的十字路口。

在即將到來的幾十年，我們可能會看見越來越多「一團亂」的解決方法，為此，我們需要以一種敏銳、即時、機靈、隨機應變的方式面對複雜問題；我們需要一套辦事系統，但不管設計者多厲害，單憑一己之力無法設想周到。這套系統要處理的事情遠超出單一一位計畫者所能理解與控制的範疇，就好比蟻群的精細複雜結構遠超出單單一隻螞蟻的二十五萬個腦細胞所能負荷。

安妮・莫瑞・艾倫（Anne Murray Allen）曾在惠普（Hewlett-Packard）旗下最賺錢的部門，擔任資訊策略領導人；她和奧勒岡大學（University of Oregon）社群網絡研究員丹妮絲・桑朵（Dennis Sandow）共同展開一系列分析社會網絡的研究。515她們深度思考後寫下這段話：「自然科學的哲理主導工業時代，同理，生物科學的哲理主導知識時代。這個哲理將知識、人群、組織視為有生命的系統……（這體現一道轉變）一、重心從片段部分轉移到整體；二、重心從分門別類轉移到整合。」516

只要軍隊、學校、政府、企業等組織對於解決我們所面臨的最大難題至關重要，且它們能否具備效能是取決於運作方式，那麼管理手法就決定我們所處世界的品質。管理激發出產業潛力，將人類送上月球，拯救受傷病弱的生命，在決定性的戰爭中得勝或落敗。如今我們需要一套系統解決複雜、全面的威脅，包含氣候變遷、脆弱的發展援助流量和恐怖組織網絡。這使得管理成為人類追求進步的主要限素之一，當我們想要解決越來越困難的問題時，會需要一套德州大學交通系統那種管理系統，能即時調整應變，不受限以往過時的心智模式。

我們的世界發展得越來越複雜，即使是最平凡的努力如今也受制於變幻莫測的局勢，但我們可以仿效先驅做法。一九六○年代，美國航空暨太空總署曾是特例，如今卻是規則；只有一小部分實體不被複雜環伺。供應鏈過去曾是可靠的生產線，如今擴及全球。而且受限於經常、突發的中斷，好比尚比亞糧食短缺、中國爆發疾病、太平洋中央位置的暴風雨，隨便哪一樣都能影響在美國包裝成品的運輸系統。一

家美國草坪修整商向跨域領導尋求諮詢，因為它們的組織流程圖已經無力負荷全球經濟的現實狀況、複雜的供應鏈及與供應端、市場端、消費端之間越來越密集、重疊的關係網絡；另一家大型科技業客戶在一場暴風雨襲擊泰國，並摧毀它們旗艦商品的產製流程後，苦苦掙扎於整合跨洲際的工作。

伊拉克蓋達組織迫於需要，曾發明一種新的解決方式好在這個新環境中有效運轉。採用同樣手法的還有我們，早也晚會輪到其他每一個人。沒有什麼組織萬靈丹這種東西，因為每個人、每個地方、每個目標都有不同的細節差異，但我們相信，我們的模式提供一份良好藍圖。

最終，我們都必須大膽淌進渾水裡。我們的目的是建立一個未來，雖然不必然是我們覺得安適的形式，但卻和過去一世紀那個講究化繁為簡、一板一眼原則的世界一樣美麗、潛力無窮：這個未來的形式會是個有機網絡、復元力強的工程能力、可掌控的流量，以及一個沒有停車標誌的世界。

一八八○年代，泰勒凝望一個遍地是機會的科技新世紀，看見人類行為的組織有局限性。工業化為確保生產力而孕育的那份潛力已受限於局部、變幻無常的模式，於是他摒棄幾世紀以來運作良好的師徒制模式，套入他化繁為簡的教條、可複製的效率，時至今日這些仍影響組織。

二○○三年，我們也向現實妥協，科技進步打亂我們的管理教條。我們所用的管理方式就是泰勒以來一直運行良好的化繁為簡模式，但我們正面對一個聚焦連結的嶄新科技浪潮，像是網際網路、日益普遍的手機、越來越多的社群媒體，這些網絡的威力在於突發性、非線性的行為，而不在於節點總數。科技帶來複雜的問題，就像七十年前韋佛所觀察到的現象，這些挑戰拒絕向化繁為簡的分析低頭。

我們和泰勒一樣，發現這些帶來挑戰的科技同樣帶來解決方法。對泰勒而言，機械化一旦普及就能為大規模複製的流程提供絕佳機

會；對我們而言，資訊自由流通開啟團隊合作和通力協作的新世界。二○○三年，我們組織對資訊的規範，及隨之而來對決策權力的規範，都是源自以前的科技現實：在大部分的人類歷史中，複製、傳輸訊息的代價高昂；但近二十年來，複製、分享、傳輸、操控訊息的成本幾乎已是免費，讓我們得以用新方法分享資訊，也因此，人們享有權力的程度達到新的層次。

我們的組織在概念美學上甚至有一個不錯的歷史對稱感：和泰勒的組織一樣，都在視覺上反映出時代的科技。泰勒發展出井然有序的機械化組織形式，以便充分利用工廠裡按部就班的機器；我們的網絡則如同網路一樣彎曲重疊，經常變形組成架構；泰勒的管理架構就像實體生產線一樣，著重投入與產出，我們的管理架構則奠基一套生態系統，內部充滿類似群眾外包解決方法的共享資訊，好比是維基百科這種不斷調整演化的網站，在這裡所有使用者共享大量訊息，而且全體都有權更動這套系統。

就像科學管理將亞當・斯密的效率觀融入科技新紀元，創造出新形態組織，我們發現，我們的教義也藉由駕馭民主合作的典範，從根本上帶來嶄新力量。我們是資訊時代的特遣部隊。

特遣部隊中仍有軍階制度，每位成員也都有各自從屬於一組團隊和指揮分支的分支，但我們都知道，我們如今是網絡的一分子，當我們在白板上看到自家部隊時，呈現的形式是網絡和節點，而不是階級分層。幾年之前，當時我們無力阻止老弱婦孺死於各式攻擊，好比阿梅爾地區的汙水處理廠爆炸案，這套結構在白板上大喇喇地嘲笑我們，但如今它就像海珊的基地一樣，被賦予新用途，而且已成為我們的根基。

我們若要打敗網絡，就要先把自己變成一套網絡。變成一支團隊組成的團隊！

●重點回顧
◆特遣部隊讓自己改頭換面後，顯著提升速度和精準度，但並非將他們「調校」成一

部效率破表的機器，而是變成一個更透明的有機體。
◆科技是我們困境的源頭，但也是我們成功的工具。正是組織文化轉型才讓特遣部隊得以妥善運用科技。
◆在特遣部隊打造調適力的過程中，有一幅共享意識與賦權執行的陰陽對稱圖。共享意識得經歷嚴格、集中式的論壇溝通，外加極度透明；而賦權執行則必須將管理權分散下放。匯聚一體後，我們的派遣部隊才能更具威力，僅取其一遠遠不夠。
◆我們的轉型反映出新世代的心智模式，我們非得採用這種心智模式才能通透理解二十一世紀。如果我們成功擁抱這個改變，就能釋放偌大潛力帶動人類進步。

---

499 有趣的是，所有十二名成員都指認同一個傢伙，包括他自己本人。雖然他是伊拉克蓋達組織的重要情報員，最終仍不是引領我們逮到札卡威的關鍵人物。

500 隨後行動所發生的事件都是基於在下的回憶、我們與特遣部隊各軍階參與同袍的訪談內容寫就。

501 羚羊貨卡是一種後方有載貨平台的輕型貨卡，一九八○年由南韓起亞汽車（Kia Motors）開始製造，在伊拉克很受歡迎。

502 事件時序源自駐拉克多國部隊（Multi-National Force–Iraq）六月十二日與十五日的簡報會。Multi-National Force–Iraq (Major General William B. Caldwell IV), “Iraq Operational Update” (briefing), June 12, 2006, and June 15, 2006.

503 當然，這只是整場戰役中的一小部分。我們占了伊拉克蓋達組織上風的事實，雖然很大程度得歸功於聯合武力，但並不能代表整場戰爭。遺憾的是，我們鎮壓伊拉克蓋達組織的時間並不比我們滯留在伊拉克的時間久。

504 Alexis de Tocqueville, Democracy in America, trans. Henry Reeve, ed. John Canfield Spencer (New York: Gerard Adlard, 1839), 11.

505 Alexis de Tocqueville, Democracy in America, ed. Phillips Bradley (New York: Vintage Books, 1945), 198.

506 Alexis de Tocqueville, Selections from Democracy in America (New York: Sterling Publishing, 2005), 202.

507 Brian Danoff, Educating Democracy: Alexis de Tocqueville and Leadership in America (New York: SUNY Press, 2010), 7.

508 J. H. Blits, “Tocqueville on Democratic Education: The Problem of Public Passivity,” Educational Theory 47, no. 1 (1997): 15.

509 這套自動化十字路口管理（Autonomous Intersection Management）計畫是由人工智能實驗室（Artificial Intelligence Laboratory）教授彼得・史東所主持，隸屬電腦運算科學系（Department of Computer Science）。

510 “Computer Scientist Developing Intersections of the Future with Fully Autonomous Vehicles,” University of Texas News, February 20, 2012, http://www.utexas.edu/news/2012/02/20/autonomous_intersection/.

511 “No Lights, No Signs, No Accidents: Future Intersections for Driverless Cars,” Reuters Video, March 22, 2012, http://www.reuters.com/video/2012/03/22/no-lights-no-signs-no-

accidents-future-i?videoId=232193655.

512 “No Lights,” Reuters Video.

513 “Stereotypes Are a Real Timesaver,” The Onion, August 14, 2002, http://www.theonion.com/articles/stereotypes-are-a-real-timesaver,10696/.

514 Peter Senge, The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization (New York: Random House, 2006), 164.

515 Senge, Fifth Discipline, 270.

516 See Anne Murray Allen and Dennis Sandow, “The Nature of Social Collaboration,” Reflections, the SoL Journal 6, no. 2, cited in Senge, Fifth Discipline, 271.

謝詞

撰寫一本書需要大量組織力、紀律和耐性，四位作者共同創作一本書則需要更多協調、約束和編輯，但它確實提供了額外好處，彼此可善用不同的思想和觀點，打造出一項獨一無二的產品。這本書貨真價實是「團隊組成的團隊」共同伏案創作的心血結晶，我們擷取過去的經驗、分析並研究其他領域的範例，然後想像未來光景。

我們為了協助雕塑出這本書前後連貫的敘述文體，倚靠專業菁英、同事和朋友提供的智慧和忠告。我們跨域領導的同事在兩大方面貢獻卓著，其一是形塑敘述內容，亦即過去四年來已然發展並一再細化的業務，其二是盡力編輯我們想要完整呈現他們想在書中分享的洞見。布魯克・紐曼（Brooke Neuman）在提供協助方面格外用心，主動協調物流系統、管理新書發表期間的宣傳活動；企鵝出版集團（Portfolio/Penguin）的編輯團隊由艾德里安・賽克漢（Adrian Zackheim）領軍、布莉雅・桑佛（Bria Sandford）指導，他們都是值得信賴的合作夥伴，在這個漫長的過程中提供支持、耐心和鼓勵。

我們若未曾倚靠各種領域的研究資料，以及多不勝數的作者所創作的文獻，也無法寫就這本書。波士頓布萊根婦女醫院的卡地與卡特森醫師、美國大學（American University）的麥克迪及賓州大學的克萊，全都不吝提供寶貴的意見和資訊，因而形塑本書的關鍵論點。

在早期的草擬大綱與後期的密集編輯階段，無數人士閱讀反覆修整的草稿，並提供價值連城的回饋。菲爾・卡普蘭（Phil Kaplan）提供寶貴的身任研究，麥克・伊斯曼（Michael Eastman）則針對本書結構與內容給予有益忠告。雖然我們無法開始一一細數每一位為了這項計畫費時、出力的人士，但還在早期草擬初稿階段時，麥克・霍爾（Mike Hall）、麥克・佛林（Mike Flynn）、柯曼・路易茲（Coleman Ruiz）、貝瑞・桑德斯（Berry Sanders）、史帝文・史皮爾（Steven Spear）、喬爾・彼得森（Joel Peterson）、湯姆・富萊曼（Tom

Friedman）、蕾雅・卡本特（Lea Carpenter）、路易斯・金姆（Louis Kim）、狄克・舒茲（Dick Shultz）、萊斯・賀柏（Lacy Hebert）、梅蘭妮・哈里斯（Melanie Harris）、強納森・索伊（Jonathan Saw）全都不吝賜教有益的評論與編輯意見。

多虧有蘇珊・托曼（Susan Tallman），她詳讀每一份草稿，而且在檢閱過程中持續提供建言。

當然，我萬分感激潔西卡・克雷吉（Jessica Craige）逐一檢查各項事實、耐著性子閱讀芝加哥論文格式，而且提供周到的研究與回饋，讓我們的作業程序穩當進行。

以下是退休四星上將麥克克里斯托個人肺腑之言：柯林斯當年還在耶魯大學修習我的領導課程時，我們倆因此結緣。他相當與眾不同、聰明絕頂，馬上就讓我印象深刻。我們此後也一直保持聯絡。直到我開始考慮提筆撰寫下一本書的計畫，就我個人所知，柯林斯是周遭親友中最能擔綱精心刻畫這本書的靈魂人物。柯林斯好比一股萬有引力，匯聚每一道想法、每一篇研究、每一段經歷以及每一種個性，巧妙地交織我們所有人的想法，交融在文字優美、敘事連貫的故事裡。對於共同作者群以及我們的作品，我感到無比自豪。

注釋

1.言語的用法因人而異

2.訓練內容又如此多變，永遠也無法做出定論

3.六十名民眾受傷但並未死亡，每

4.通用的統計只涉及迎頭對撞，安全氣囊

5.體是那些由一、兩位大人物主導一切的組

6.西方陸軍長官曾有的小小遠征主事權